DERDE JAARGANG
MEI 1985
NUMMER 5
PRIJS FL 6,95

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

DE NOVITEITEN OP EUROPE SOFTWARE + '85

HET MICRO MAANDBLAD VOOR NEDERLAND EN BELGIË

ZES BIJZONDERE PRINTERS GEWOGEN

GETEST **CANON LBP-8**
schrijven met een laser

GETEST **NAKAJIMA ALL**
FLITSEND EN GOEDKOOP

GETEST **CENTRONICS GLP**
KLEIN MAAR DAPPER

GETEST **OKIMATE 20**
KLEUR VOOR WEINIG GELD

GETEST **TI-855**
MATRIX MET DRUKLETTER

GETEST **IBM QUIETWRITER**
FLUISTERZACHTE TECHNIEK

NIEUW!
PCM-PROGRAMMAGIDS:
INFORMATIE OVER DE LAATSTE SOFTWARE

PCM KROON TEST
PCM KROONTEST DE VERNIEUWDE QL

SPECIALE AANDACHT VOOR NEDERLANDSTALIGE COMPUTERLITERATUUR

GETEST **GEM MAAKT VAN IEDERE MICRO EEN MACINTOSH** GETEST **MULTITECH PC** GETEST **INTERACTIEF PROGRAMMEREN MET AMBER** GETEST **TEKSTEN MAKEN EN OPBERGEN MET OFFIX** ■ **MENS & MICRO** ■ **PROFIEL MACINTOSH GEBRUIKERSGROEP**

GETEST **YASHICA YC-64**
MSX VOOR SERIEUZE GEBRUIKER

APRICOT,
DE SMAKELIJKSTE PC.

UITGEBREIDE FACILITEITEN, SMAKELIJK LAAG GEPRIJSD.

16 bits, met Intel 8086 en 8089 microprocessor. Als optie is de Intel 8087 mathematische processor leverbaar. Standaard voorzien van de besturingssystemen MS/DOS. 2.11. Optie: CP/M-86 en concurrent CP/M.

SMAKELIJK GROOT GEHEUGEN, 'N EXTRA DISPLAY.

256 KB intern geheugen, uit te breiden tot 768 Kb. 644 Kb tot 1,4 Mb extern geheugen op 3,5" microfloppies. Extra display op 't toetsenbord, 'n microscreen voor calculatie, teksten en talloze funcies.

HIGH RESOLUTION BEELDSCHERM.

Voor 800 x 400 graphics. En . . . met keuzeladders op het beeldscherm. Uniek in deze klasse!

SMAKELIJK GEBRUIKSVRIENDELIJK.

Overzichtelijk, prettig te bewerken toetsenbord. Helder, 'oogvriendelijk' beeldscherm. Bovendien, de Apricot PC is probleemloos verplaatsbaar en transporteerbaar.

SMAKELIJK KOMPLEET MET GRATIS SOFTWARE!

Haast niet te geloven maar toch echt waar: de Apricot PC krijgt u kompleet met:

GWBasic;

- Supercalc, één van de beste, meest verkochte rekenkundige matrix-programma's;
- SuperPlanner, het meest ideale adressenboek dat u zich kunt wensen;
- SuperWriter, een zeer uitgebreid en professioneel tekstverwerkingsprogramma;
- GSX, grafisch programma;
- Async-communicatiepakket.

Programma's, die u direct kunt toepassen en uiterst simpel te leren zijn.

'T ADFAS PAKKET: OOK GRATIS!

Een compleet professioneel boekhoudpakket, incl. debiteuren, crediteuren, artikelbestand en facturering. Ontwikkeld vanuit de praktijk en toepasbaar in vrijwel iedere onderneming. Koppelbaar aan spreadsheet en tekstverwerking, dus zeer flexibel.

7990,-

(met 2 x 720 Kb f 9.495,—
met 10 Mb Winchester harddisk f 12.395,—
Alle prijzen excl. 19% BTW).

1 JAAR GARANTIE
zit inbegrepen bij de prijs van alle Apricot modellen

Ja, ik wil kennismaken met de smakelijkste PC, de Apricot. Stuurt u daarom uitgebreide informatie, óók over de gratis software.

Naam

Adres

Postcode/plaats

Telefoon

Bon in envelop zonder postzegel sturen naar:
Systel Automatisering,
antwoordnummer 1804,
2000 WC Haarlem.

SYSTEL
automatisering

Herenweg 92, 2101 MP Heemstede, Telefoon 023-339101.

Systel is de exclusieve importeur van Apricot en levert een komplete serie volledig compatible 16-bits microcomputers: • Apricot F1 E vanaf f 4795,— • Apricot F1 vanaf f 6095,— • Apricot PC vanaf f 7990,— • Apricot Xi harddisk vanaf f 12.395,— • Apricot Portable vanaf f 7990,— • Apricot Point 7 multi user vanaf f 18.795,— • Apricot Point 32 netwerk vanaf f 19.715,—.

'Advies' trakteert U op een reis naar LAS VEGAS!

Geldt voor iedereen...

Inderdaad **iedereen** die voor minimaal ƒ 10.000,-* bij ons besteedt krijgt de reis aangeboden; het maakt niet uit welke (rand)apparatuur en/of software u zich voor dat bedrag aanschaft.

KEUS UIT DE TOPMERKEN!

Wie kan u beter - dus objektiever! - adviseren over de aanschaf van een personal computer, dan een zaak die de topmerken in huis heeft? 'ADVIES' is officieel dealer van o.a. Apple, Wang en Olivetti, dus wij hoeven u écht niet in een bepaalde richting te duwen . . .

Laat die reis niet lopen, kom meteen even kijken!

Beurs Comdex in Las Vegas

Waarom Las Vegas, vraagt u zich misschien af. Omdat er van 21 t/m 24 november in die plaats een wereldberoemde computerbeurs gehouden wordt: de Comdex.
Wij stellen u dus graag in de gelegenheid om die beurs te bezoeken, maar als u liever de talloze attrakties gaat bekijken in deze bruisende stad van casino's en entertainment, dan ben u daar uiteraard helemaal vrij in.

** Voor details en voorwaarden zie koopovereenkomst.*

PERSONAL COMPUTER CENTRUM ADVIES
Melkpad 25a - 1217 KA Hilversum (Parkeerterrein ingang Noordse Bosjes)
Telefoon 035-16755

ADVIES
Personal computer Centrum

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
VNU Business Publications BV,
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam,
tel. 020 – 51 02 911

Redactie:
Chiel Kramer (hoofdred.)
Hans Becker
drs. Mat Heffels
Dirk H. Ringenoldus

Vormgeving:
Hans van Reemst (art dir.)
Daan Ricke

Beeldverwerving en redactiesecretariaat:
Carla de Haan

Aan dit nummer werkten verder mee:
Menno Aartsen
Josef Bernard
Sjaak de Blauwe
Jak Boumans
Jan Brevoort
Peter Bright
Piet G.M. Brug
Dick de Bruijn
Jacques Haubrich
Hugo van der Heem
Marcel Hendricks
Wouter Hendrikse
Edward Jacobs
Jan Jacobs
Liz Kok
Dennis Kuit
Cees de Rijk
Frank Rubin
Dick Thoolen
Ad Versney
drs. Marcel Werner

Lezersservice:
020 – 51 02 878
Verzoeken om inlichtingen over in PCM gepubliceerde artikelen en/of listings svp schriftelijk indienen.

Abonnementen:
Zie antwoordkaart in dit nummer.
Opzegtermijn twee maanden, (schriftelijk).

Losse nummers:
Aldipress BV, De Meern,
tel. 03406 – 2044.
België: TUM, Antwerpen,
tel. 03/237 0120.

Uitgever:
Pim de Wit

Marketing:
Frans de Haas
Sander Beek

Advertentie-exploitatie:
Frank Tanis
Johan IJsebrands,
Ton Cobelens

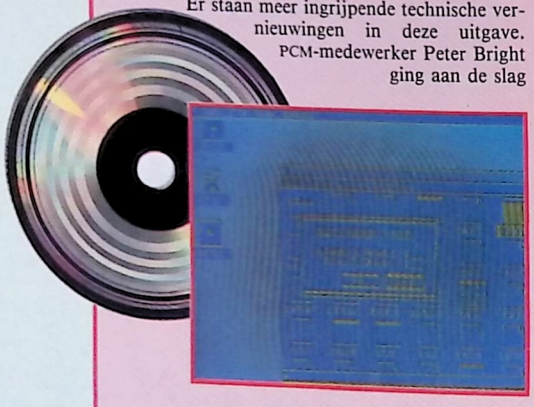
Advertentie-secretariaat:
Rob van den Berg

Produktie:
Smeets Offset (NBI),
's-Hertogenbosch

© Copyright 1985
by VNU Business Publications b.v., Amsterdam, Londen. VNU Business Press Syndication b.v., Amsterdam. Uitgeversmaatschappij Diligentia, Brussel.
Uit deze uitgave mag alleen geheel of gedeeltelijk worden overgenomen en/of vermenigvuldigd, dan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

OP DE EERSTE RIJ

Een half miljard tekens op een zilveren plaatje, luidt de kop boven een verhaal in dit nummer over de CompactDisc als computer-geheugen. Staf-redacteur Dirk Ringenoldus nam het laatste nieuws over dit fenomeen mee van het in Parijs gehouden Festival du Son. Hij werkte daar met de zogeheten CD-ROM en meldt dat al dit jaar de eerste exemplaren voor gebruik met een microcomputer zullen arriveren.
Er staan meer ingrijpende technische vernieuwingen in deze uitgave. PCM-medewerker Peter Bright ging aan de slag met GEM: verrassende programmatuur, die het gebruiksgemak van de Macintosh nabootst op gewone pc's. Bovendien zorgt het ervoor dat een programma op een brede scala van computers draait.
Een derde opmerkelijke ontwikkeling is de laserprinter van Canon. Het apparaat produceert maar liefst 700 tekens per seconde, een absolute doorbraak in de techniek voor aan microcomputers te koppelen afdrukkers. Testers Piet Brug en Hugo van der Heem concluderen: "De printer vormt duidelijk de voorbode van wat de laserprint-technologie nog voor de PC-gemeenschap in petto heeft."
Alleen al deze drie onderwerpen zorgen ervoor dat u deze maand met PCM op de eerste rij zit. Maar we bieden meer: tests van vijf andere afdrukkers, van het Nederlandstalige programma Offix, van Amber (dat u zelf programma's laat genereren), van de vernieuwde Sinclair Quantum Leap en van de Multitech, een PC uit Taiwan, die IBM nadoet.
Uitgebreide aandacht ook voor het Nederlandstalige computerboek, compleet met de visie van schrijvers en uitgevers, plus een overzichtelijke lijst van boeken die u nòg verder met uw micro kunnen helpen. ■



PCM-TESTS EN BESCHRIJVINGEN

PCM KROONTEST SINCLAIR QL 52
Eindelijk is dan de definitieve versie van de Sinclair Quantum Leap in de lage landen geïntroduceerd en door PCM rijp bevonden om hem aan de Kroontest te onderwerpen.

GETEST MULTITECH MPF-PC/XT 60
De IBM-boom kent nu ook een oosterse loot: PCM testte de uit Taiwan afkomstige en betrekkelijke dure Multitech MPF-PC/XT.

GETEST YASHICA YC-64 MSX 104
Net als vele van zijn MSX-soortgenoten zag de Yashica YC-64 het levenslicht in de Japanse Kyocera-fabriek. Toch zijn de verschillen opvallend.

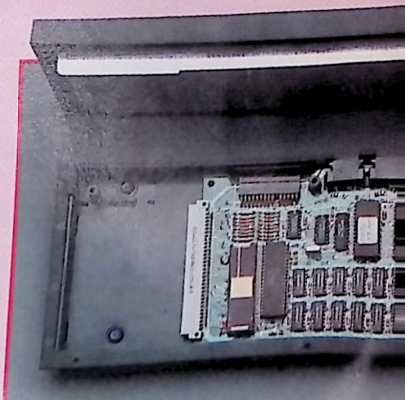
PHILIPS VG-8010/8020 MSX 109

HALF MILJARD TEKENS OP 'N COMPACT DISC 10
Nog even en de bekende zilverkleurige digitale beeld- en geluidsdrager is er ook voor de opslag van computergegevens. PCM probeerde de CD-ROM en liet de deskundigen aan het woord.

GETEST GEM 76
Digitals GEM, een gebruikersprogramma met elementen van zowel systeem- als toepassingsprogrammatuur.

GETEST OFFIX, HET PERSOONLIJK KANTOOR 81
Voor de onervaren en de gevorderde computeraar: Offix, een compleet minikantoor dat een groot aantal adminstratieve taken vervangt.

GETEST AMBER, INTERACTIEF PROGRAMMEREN 85
Programmapakket om snel en efficiënt zelf programma's te maken. PCM probeerde het uit.



Vernieuwde QL, pag. 52.

ZES OPMERKELIJKE PRINTERS GETEST:

GETEST CANON LBP-8 A1 24
Voorbode van een nieuwe technologie in printtechniek: snelle, geruisloze laserprinter.

GETEST CENTRONICS GLP A/NLQ 29
Het bekende bedrijf waarvan de naam het tot internationale standaard bracht, produceert nu een nietig gevalletje dat iedereen versteld doet staan...

GETEST NAKAJIMA ALL NP-2200 33
Onooglijke, maar goedkope en zeer degelijke Japanner die meer in huis heeft.

GETEST OKIMATE 20 35
De befaamde producent van dure machines wilde met de Okimate 20 een populaire alleskunner fabriceren. Een geslaagd concept?

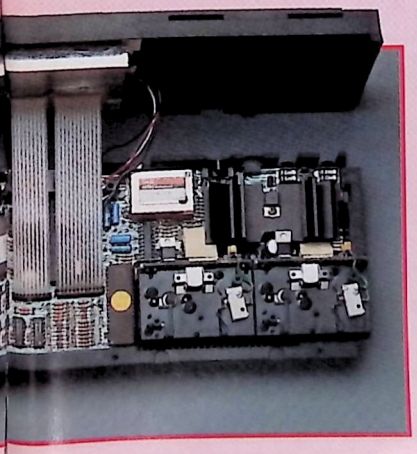
GETEST IBM QUIETWRITER 39
'Big Blue' verrast weer. Nu met een fluisterstille, bloedsnelle èn matig geprijsde kwaliteitsprinter.

GETEST TEXAS INSTRUMENTS 855 41
Een afdrukker die zowel 'raster graphics' aankan als een goede kwaliteit letter produceert.

Zes printers getest, pag. 24.

RUBRIEKEN

REACTIE	7
LIZ KOK	44
VRAAG & ANTWOORD	50
INTERACTIE	58
BITWETER	67
CLUBS	93
PROGRAMMA'S	111
PC-MARKT	127
VOLGENDE MAAND	130



CURSUS SYMPHONY 48
PCM zat weer in de schoolbanken. Dit keer voor het creatief omgaan met het geïntegreerde pakket Symphony. Gewoon een kwestie van doén.

PROGRAMMAGIDS 89
Nieuwe rubriek in PCM: de Programmagids met een beknopte beschrijving van nieuw op de markt verschenen programmatuur.

NUMMERS GEMIST? 125
Nabestellen van gemiste edities van PCM.

HET COMPUTERBOEK

DE UITGEVERS 69
Enkele uitgevers van computerboeken aan het woord over hun Nederlandstalige aanbod èn hun plannen.

MENS&MICRO 70
De computer als spil in hun vakgebied: tijdschrift-uitgever Ria Kuip, Apple Diskschrift-maker Paul Molenaar en o.a. schrijver van computerboeken dr. Kasper Boon.

LITERATUURLIJST 97
Selectie van Nederlandstalige computerliteratuur die in een brede behoefte voorziet.
Aansluitend: een overzicht van alle in PCM besproken boeken.

INHOUD KORT

7 Reactie
10 CD-Rom, CompactDisc als computergeheugen
15 PC-Info
22 PCM-Educatief
24 Getest: 6 printers:
24 Canon laserprinter
29 Centronics A/NLQ
33 Nakajima ALL
35 Okimate 20
39 IBM Quietwriter
41 TI 855 afdrukker
43 Star Printers
44 Liz Kok
48 Cursus Symphony
50 Vraag & Antwoord
52 Kroontest: Sinclair QL
58 Interactie
60 Getest: Multitech MPF-PC/XT
67 Bitweter: Uitgevers té voorzichtig
69 Boekenreportage: De Uitgevers
70 Mens&Micro: Ria Kuip, Kasper Boon, Paul Molenaar
76 Getest: GEM Gebruikersprogramma
81 Getest: Offix, minikantoor
85 Getest: Amber, interactief programmeren
89 PCM Programmagids
93 Profiel Mac Gebruikersgroep
97 Het Computerboek, literatuuroverzicht
104 Getest: Yashica MSX
109 Philips VG 8010/8020 MSX
111 Programma's
115 Uitslag zesde ronde PCM-wedstrijd
125 Nabestellingen
127 PC-Markt
130 Volgende maand

NIEUWS 15
In PC Info: Personal Computer Magazine krijgt een eigen show + + PCM op het Festival du Son + + Onderwijsnieuws in PCM Educatief + + Voorbeschouwing Europe Software +

Yashica-MSX, pag. 104.

Computerlinten en inktlintcassettes koopt u bij

BARTELS COMPUTER SUPPLIES

omdat: BCS zijn produkten met veel zorg heeft gekozen
BCS snelle en accurate service biedt
BCS een aantrekkelijk prijsniveau hanteert

BCS: het komplete, betrouwbare assortiment

Leveringsprogramma

Computerinktlinten
Inktlintcassettes
Toner voor laser printers
Diskettes 3½"-5¼"-8"
Opbergbakjes diskettes
Disk-packs
Computertapes
Disk-cartridges top-frontloaders
Digitale cassette
Data cartridges DC-certified
Micro data cassette
Mini data cassette
Cleaning supplies
Antistatische matten
Antistatische beeld-schermdoekjes
Ponskaarten
Magneetbandkaarten
Computerformulieren
Listingpapier
Zelfklevende etiketten
Data opbergmappen

berolina
...das schriftbild im büro

Bartels Computer Supplies bv
Werfpad 4, Postbus 371
5201 AJ 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-128900

BON

☐ Zend ons een offerte voor computerlinten en/of inktlint-cassettes

merk en type printer _____

_____

☐ Stuur ons komplete documentatie betreffende uw leveringsprogramma

☐ Bel ons voor een afspraak

Bedrijf _____
T.a.v. _____
Straat _____
Postcode/plaats _____
Telefoon _____

Zenden aan:
Bartels Computer Supplies bv
Postbus 371 5201 AJ 's-Hertogenbosch

REACTIE

Stuur uw reactie naar:
Personal Computer Magazine
t.a.v. de redactie,
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam

CADEAUTJE VAN PCM

In de eerste plaats mijn complimenten voor het originele idee om een database op een grammofoonplaat bij PCM nr. 3 in te sluiten. Het is alleen jammer dat ik hem op geen enkele manier kan laden. Alles heb ik geprobeerd: hard, zacht, veel hoge tonen of juist wat minder; slechts een listing vol willekeurige karakters was mijn deel. En het door u aanbevolen geduld heb ik meermalen tot diep in de nacht betracht. Misschien was ik niet de enige die het niet lukte, dus vraag ik u hierbij om voor ons, pechvogels, in een van uw volgende nummers de listing af te drukken.
In de tweede plaats is het mij opgevallen dat u blijkbaar een ander drukprocédé toepast voor de omslag. Net als bij zoveel buitenlandse computerbladen staat nu na het lezen een deel van de voorplaat op je vingertoppen en ziet het tijdschrift er beduimeld uit. Is daar iets aan te doen?
Tenslotte nog een laatste vraag: ligt het in de bedoeling om ook een Personal Computer dossier uit te brengen voor Sinclair computers, zoals u dat ook voor de Commodore heeft gedaan? U zou mij – en ongetwijfeld ook alle andere Sinclair gebruikers – daarmee een geweldig plezier doen.
B.J. Jorna, 's-Gravenhage

Wij raden u aan de gebruiksaanwijzing nog eens goed na te lezen en daarbij vooral aandacht te besteden aan het deel over de cassette-recorder. Controleert u nog eens of u de cassette-recorder wel op de juiste wijze heeft aangesloten, want dan kunt en mag u met hoge of lage tonen helemaal niets doen.
Wat betreft uw klacht over het afgeven van de voorplaat heeft de drukkerij ons verzekerd dat het drukprocédé niet gewijzigd is. Oorzaak van een eventueel afgeven kan zijn dat de inkt niet voldoende is uitgedroogd, wat bij de start van het aandraaien kan voorkomen doordat de oven waardoor het papier loopt nog niet de juiste temperatuur had.
Wij overwegen inderdaad eenmalig een Dossier over Sinclair computers uit te brengen. Het ligt voorlopig niet in onze bedoeling een dergelijk Dossier in een vaste frequentie uit te geven zoals dat bij Dossier Commodore gebeurt.

WOORDENLIJST

Sinds oktober 1984 ben ik een trouw lezer van PCM en ik wil u hierbij mijn complimenten maken voor uw blad. Echter één opmerking. Ik denk dat het zeer zinvol is de kadertjes na elke test samen te smelten tot één betekenissenlijst en deze dan in uitgebreidere vorm, bijvoorbeeld na de eerste test of achterin uw magazine te plaatsen. Met een uitgebreidere lijst bent u zeker de beginnende computer-geïnteresseerden van dienst.
M.H.F. Simons, Den Haag

Wij zien het nut van een verklarende woordenlijst zeker in, hoewel ons streven erop gericht is in de tekst het gebruik van onnodig jargon te vermijden. Om deze reden lijkt het ons niet zinvol om in iedere uitgave van PCM een uitgebreidere lijst te brengen. Wij willen de beginnende computeraar natuurlijk de kans geven om aan te haken, door een verklaring te geven van de in het artikel voorkomende aanduidingen of begrippen die moeilijk in het Nederlands te vertalen zijn. In de Koopgids 1985, die half mei verschijnt, zal wél een uitgebreide woordenlijst voorkomen.

BELASTING

In uw maart-uitgave staat een inkomstenbelasting-programma dat naar mijn mening onvolledig is, daar het programma start vanaf adres 1000. Binnen het programma is echter sprake van adressen 100, 110, 210 enz. Gaarne ontvang ik van u een aanvulling van dit programma.
J.J.M. Overmeer, Bennekom

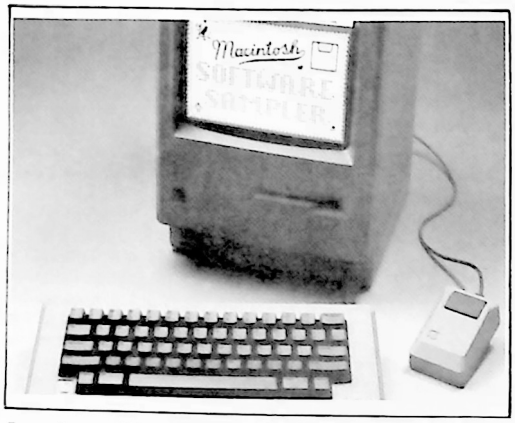
Onze programma-redactie is er ten onrechte van uitgegaan dat alle computergebruikers weten wat Basicode inhoudt en verzuimde daardoor te vermelden dat de eerste 1000 regels van het programma in beslag worden genomen door de specifieke gegevens bestemd voor de diverse computers.
Het Basicode-programma is voor de meeste typen computers te bestellen bij NOS Hobbyscoop, Postbus 10, 1200 JB Hilversum, tel. 035-772461.

TESTMETHODE

Mijn complimenten voor de gevarieerdheid van uw blad. Ik ken weinig computerbladen die aan een zo grote verscheidenheid van onderwerpen aandacht besteden. Toch heb ik een opmerking met betrekking tot het testen van diverse machines. In het verleden werden voor de tests verschillende criteria gehanteerd. Dat is al eens vaker opgemerkt en dat heeft dan uiteindelijk geleid tot een wat universelere benadering in uw tests; misschien was de test van de Apple Macintosh 512K wel de eerste in die reeks. Maar dan zijn er wel wat foutjes ingeslopen.
Bij de prijsstelling van de diverse vergeleken computers zijn die wel wat groot. De Apricot F1 kost op het ogenblik f 7134, is dus goedkoper dan uw opgaaf in het artikel en de IBM in de door u gestelde configuratie kost f 11.989,25, waarbij dus eigenlijk niet meer van twee gelijkwaardige machines gesproken mag worden. De Fat Mac is overigens goedkoper te krijgen dan u aangeeft, maar dit verschil is niet zo groot.
Een ander punt betreft de opgaaf van het Ram-geheugen in uw artikel. Deze is voor de Apricot F1 niet 64K maar 256K. Dat is nogal een verschil. En, maar dit is persoonlijk, ik begrijp niet het laaiende enthousiasme voor de Macintosh. Een leuke gebruikersvriendelijke machine, maar veel te duur. Iedereen die wat langer met een machine werkt zal al snel de systeemcommando's kennen en ik persoonlijk zie geen serieuze tekstverwerkingsmogelijkheden voor de Macintosh, gezien het feit dat er geen standaard printer op kan worden aangesloten, de Imagewriter een belabberd schrift oplevert en de nieuwe laserprinter meer dan 20.0000 gulden kost.
Als tegenhanger voor dit enthousiasme zou ik de – mijns inziens niet terechte – toch wel stevige kritiek op de Bondwell 12 in hetzelfde nummer willen noemen. Ik heb voor eigen gebruik onlangs een computer aangeschaft en daarvoor uitgebreid gewerkt met Apricot F1, Apricot XI, Macintosh, Olivetti M21 en de Bondwell 14. Volgens mij is op al deze machines wel kritiek te leveren maar is een gedeelte daarvan niet geheel relevant. Mijn radio en portable bijvoorbeeld, die op 20 cm afstand van mijn computer staan, geven geen merkbare storing. Ik heb dus het idee dat de uitslag van een test erg snel beïnvloed wordt door de persoonlijke smaak van de tester. Op zich geen bezwaar, maar de tester moet dat dan wel duidelijker aangeven.
H. de Neijs, Amsterdam.

De Kroontest van de Apple Macintosh is inderdaad de eerste in een serie tests, waarin we voor een meer uniforme opzet van de testcriteria hebben gekozen. Voor wat betreft uw kritiek op de Apricot F1: wij gaan op dat punt uit van door de importeur verstrekte gegevens. Dat die prijs in sommige computershops lager uitvalt, kan natuurlijk altijd.
De IBM-PC is in de door ons bekeken configuratie inderdaad veel duurder dan de F1. Wij kozen echter voor een opzet

Aanbiedingen van de Personal Computer Specialist.



Apricot F1 Microcomputer

De Apricot F1 is een volledige microcomputer met karakter. Samen met de bijgeleverde standaard software levert de Apricot F1 kwaliteitsresultaten.

specificatie:
- 16-bits Intel 8086 microprocessor
- besturing MS/DOS (optie CP/M-86, Concurrent CP/M-86)
- IBM compatible
- RAM 256 K tot 768 K
- 3,5 inch microfloppies (720 KB)
- standaard kleur, windows en Icon technology
- optie 10 MB harddisk

Standaard software
- ACT-DIARY (voor het opmaken van agenda's)
- ACT-SKETCH (voor het maken van tekeningen)
- SuperCALC (rekenmatrix)
- SuperWRITER (tekstverwerking)
- SuperPLANNER (adressenboek)
- Adfas 1.0 (complete boekhouding)

f 5.995,–

Attentie!

De F1 is ook in een eenvoudiger uitvoering leverbaar, de F1 E en kost dan slechts

f 4.995,–

Advance 86 computer

De ADVANCE B computer is IBM compatible, 128 K Ram, 2 x 360 K drives, MS-Dos 2.11, Centronix, Serieel, Pal, composite; RGB, Perfect software en ADFAS 2.0 etc.

f 4.995,–

De ADVANCE C computer met 128 K Ram, 2 x 360 K Drives en een 10 Mb Harddisk.

f 10.995,–

Importeur van Robocom CAD systemen.

Suksesvolle Macintosh aanbieding.

Macintosh computer 128 kb incl. Mac.write/paint, multiplan, PFS file en PFS report.

f 7.995,–

Speciale aanbieding Apple computers

Apple // e 128 K, monitor //, duodrive, Epson RX80 F/T printer en 80 kol.kaart.

f 6.690,–

Apple // c met extra drive, monitor en printer

f 5.595,–

Scherp geprijsde kwaliteitsprinters.

Epson RX 80 F/T	f 1.290,–
Epson FX-80	f 1.750,–
Brother CE-50 Daisywheel	f 1.450,–

Wij leveren verder tegen aantrekkelijke prijzen o.a.

Papier, etiketten, diskettes (v.a. f 59,– per 10 stuks), opbergdozen, boeken, stofhoezen, koelvinnen, linten, printwielen, opbergmiddelen.

Prof Data is authorized dealer voor o.a.

Apple – Apricot – Advance – Altos – Hewlett-Packard – I.T.T. – Sanyo – Unit 4 – Micropartners.

Alle prijzen zijn ex. BTW

Leverancier van alle Apple hardware & software

Prof Data v.h. Pro Data
professional data systems

Zwarteweg 8, 1412 GD Naarden,
tel. 02159 - 4 95 04*, telex 73413 CEMOL,
achter station Naarden/Bussum.

waarin een geteste machine wordt afgezet tegen voor dezelfde doelgroepen bestemde machines. Daarin kunnen flinke prijsverschillen voorkomen. Het foutje aangaande de 64K Ram van de F1 is inderdaad storend.
Ons enthousiasme voor de Macintosh is slechts ten dele verklaarbaar uit onze persoonlijke smaak. In de Kroontest proberen wij te onderzoeken in hoeverre een machine voldoet aan de eisen en wensen van een bepaalde groep gebruikers. Volgens ons is de Macintosh zeer geschikt voor de geschetste doelgroep: zakelijke gebruikers met een ruim budget. De in de test genoemde argumenten zijn voor het bereiken van deze conclusie doorslaggevend geweest. De uitslag van een test wordt bij PCM primair bepaald door de harde testresultaten. Zij worden in tweede instantie afgewogen tegen 'zachte' zaken als gebruiksgemak van bijvoorbeeld beeldscherm, toetsenbord en de kleur. Deze laatste criteria zijn in zekere mate afhankelijk van de persoonlijke voorkeur van de tester zelf. Deze voorkeur is ingegeven door vergelijkingen met gelijksoortige en/of gelijkwaardige apparatuur. Dat alles weegt hij af tegen de gemiddelde eisen en verlangens van de eindgedruiker. Aan de hand daarvan komt de tester tot een conclusie en een algehele totaalindruk, waarbij de prijs een sterke rol speelt.

REKENEN OP DE COMPUTER

Uw recensenten van hardware geven nimmer uitsluitsel over de nauwkeurigheid van rekenen van een computer. Bijvoorbeeld met hoeveel cijfers achter de komma of hoe nauwkeurig en met hoeveel decimalen worden de trigonometrische functies, wortels enz. berekend? Kunt u niet eens een redactioneel artikel wijden aan dit probleem?
Denkt u ook eens aan het leger computerbezitters die de computer alleen voor wetenschappelijke doeleinden gebruiken.
L.J.M. de Beer, Dalen

In het april-nummer van PCM treft u een test aan van het SPSS-pakket voor data-analyse en statistische bewerkingen op de micro. Wij zullen uw suggestie ook voorleggen aan onze test-teams met het verzoek de door u bedoelde berekeningen in de testmethode op te nemen. Ook de wetenschappelijke computergebruikers willen wij van nuttige informatie voorzien.

ADRES EPSON GG

In het januari-nummer van PCM stond een profiel van de Epson-gebruikersclub. Het adres of telefoonnummer van die club werd echter niet vermeld. Ik zou graag contact opnemen met de groep. Kunt u me aan het adres helpen?
H. van Vlaslaer, Duffel (België)

Voor inlichtingen over de Epson gebruikersclub kunt u zich wenden tot de voorzitter, de heer G. Slot, Lievendaal 19, 6651 EZ Druten, tel. 08870-5383.

BONDWELL-TEST

Graag zou ik willen reageren op uw Bondwell-test in het maartnummer van uw zeer leesbare magazine.
Uit uw test blijken inderdaad de kwaliteiten van deze 'geen flauwekul-machine'. Enkele zaken worden echter genoemd die op mij als Bondwell 14-gebruiker wat storend overkomen:
a) De diskcapaciteit van de 12/14 bedraagt respectievelijk 180/360 K/disk. Als de diskcapaciteit respectievelijk 160/320 was zoals u vermeldt, zou het inlezen van Osborne/ IBM diskettes een papieren mogelijkheid blijven.
b) De door u aangehaalde storingsgevoeligheid van uw portable radio toont mijns inziens alleen maar de inferieure kwaliteit van de radio aan. Ik heb een radio pal naast de Bondwell 14 staan – geen enkel probleem.
c) Het gewicht van het toetsenbord voorkomt het schuiven over het bureaublad, en maakt het gebruik van rubber dopjes, die bij vervoer binnen afzienbare tijd versleten zouden zijn, overbodig. Het gebruikte krulsnoer heeft in tegenstelling tot andere snoeren, niet de eigenschap het toetsenbord uit de handen van de gebruiker te sleuren.
d) De bijgeleverde software heeft alle functietoetsen voorgeprogrammeerd. (Wordstar 3.0 voorziet trouwens standaard in het gebruik van voorgeprogrammeerde functies.) In tegenstelling tot uw mededeling wordt bij iedere Bondwell voor alle bijgeleverde softwarepakketten (incl. CP/M) een setje stripjes met de gebruikte functie van de toetsen meegeleverd (in totaal 14 stripjes).
e) Bij een voor serieus gebruik bedoelde micro is de aanwezigheid van een mogelijkheid tot spraakuitvoer (en geen invoer, zoals het stukje Specificaties abusievelijk vermeldt), niet meer dan een leuke gimmick. De geluidssterkte is WEL instelbaar (of is het systeem misschien zonder handleiding geleverd?).
f) Voor een meerprijs van 270 gulden is ALLE meegeleverde software verkrijgbaar in het Nederlands, inclusief manuals.
g) Het grote verschil van de 14 ten opzichte van de 12 is behalve het veel gebruikersvriendelijkere operating system CP/M Plus, de standaard-mogelijkheid tot printerspooling. Een file van maximaal 32K lengte wordt in een buffertje gezet, waarna de gebruiker meteen iets anders kan gaan doen, terwijl de (langzame) printer rustig zijn werk doet.
h) Volgens de Kaypro importeur in Nederland is de Kaypro 2 inmiddels uit produktie. Alle aangeboden Kaypro 2-computers komen dus nog uit een oude voorraad van enkele dealers. Vandaar af en toe zulke stuntprijzen voor deze machines.
T. Tonies, Haren (N.Br.)

a) De test gaf geen absolute duidelijkheid over de floppycapaciteit. Voor de zekerheid hielden we 2x160K aan, hoewel die best eens hoger kan liggen, hetgeen toepassing van Osborne 1 en IBM schijfjes niet uitsluit.
b) Elke computer en elk randapparaat produceert een betrekkelijk grote hoeveelheid elektromagnetische straling. Een deel daarvan kan merkbaar zijn op de radio- of tv-banden. In negen van de tien gevallen geeft zelfs een sterke straler als de Bondwell geen problemen.
Als u zegt dat de Bondwell niet stoort, heeft u in uw situatie gelijk. Maar misschien heeft bijvoorbeeld uw buurman er wel last van. Uw suggestie dat de storingsgevoeligheid de inferieure kwaliteit van de radio aantoont, is onjuist. Zoals bekend, neemt met de kwaliteit van ontvangstapparatuur ook de kans op externe storingen toe. De fm-band is echter betrekkelijk ongevoelig voor storingen veroorzaakt door computerapparatuur. De test met de goedkope, dus minder gevoelige fm-radio is dus een voortreffelijk middel om te bepalen of een apparaat weinig of veel 'straalt'.
c) Wij zijn het niet met u eens dat gewicht van het toetsenbord en aard van het krulsnoer het schuiven voorkomen. Overigens hebben wij nergens in de test vermeld dat 'het krulsnoer het toetsenbord uit de handen van de gebruiker sleurt'. Nochtans lijkt het ons dat rubber dopjes best een afdoende middel daartegen zouden zijn, net zoals dat bij veel andere computers het geval is. Van slijtage kan bij normaal gebruik nauwelijks sprake zijn.
d) Bij de ons voor de test geleverde Bondwell zaten geen stripjes.
e) Wij zijn het met u eens dat de spraak een gimmick is op de Bondwell. De geluidssterkte is inderdaad instelbaar, met een schroevedraaiertje via een gaatje in het inwendige van de machine. Van spraak-invoer is overigens wel degelijk sprake: door programmeren.
f) Daar heeft u gelijk in, maar bij het ter perse gaan van de test was dit nog niet bekend.
g) Wat de Bondwell 14 betreft: we testten de 12 en gaven de verschillen aan met de 14. Spooling maakt onderdeel uit van CP/M + dat inderdaad meer in huis heeft. Dat heeft echter niets met de geteste en vergeleken hardware te maken.
h) Over de Kaypro 2 bent u verkeerd voorgelicht, maar dat heeft te maken met de policy van Kaypro zelf.

DBASE-II

In de bijlage over dBase II (PCM-december '84) heeft u verzuimd te vermelden dat dit programma ook draait onder PC DOS 1.1 en 2.0 en dat daarvoor 128K geheugen nodig is. dBase III heeft meer geheugen nodig.

M. Vuisten, Serekunda, Gambia (W.-Afrika).

HALF MILJARD TEKENS

Computergegevens uit de muziekluidspreker. Hobbyscoop van de NOS heeft ons er via de radio al aan gewend. Morgen gebeurt het ook via de CompactDisc. Dirk H. Ringenoldus werkte met de CD-Rom en praatte met de deskundigen.

De CompactDisc is van aluminium gemaakt, maar glinstert als zilver: bijna twaalf centimeter in doorsnede, een capaciteit van 550 miljoen tekens.

Het is spiegelend zilverkleurig, cirkelvormig, bijna twaalf centimeter in doorsnede. Het lijkt op een CompactDisc, maar elke CompactDiscspeler spuwt hem vol verachting uit. Want het is een CD-ROM. En daar staat geen muziek op maar er gaat in principe alles op, tot een maximum van zo'n 550 miljoen tekens. Je kunt er dus rustig een paar encyclopedieën aan informatie op kwijt.

Verleden jaar confronteerde Philips een aantal journalisten tijdens de Firato met de nieuwe ontwikkeling. Dat gebeurde nadat aan het begin van dit jaar geruchten over het nieuwe opslagmedium uit Japan waren komen overwaaien. Omstreeks juni '84 maakte Philips bekend dat het samenwerking met Sony had gevonden om te komen tot een standaard voor CD-ROMs. Philips wilde zich het eerst op de Amerikaanse markt manifesteren om daar een stevige basis voor de zilveren computerschijfjes te vestigen. Maar Sony lanceerde zonder over de samenwerking te reppen een eigen campagne voor de verkoop van CD-ROM-spelers, die als diskdrive in een computer passen. Philips nodigt Amerikaanse bedrijven nu uit om materiaal voor de CD-ROM op te sturen en er glimmende plaatjes van te laten maken.

CD-ROM is een uitzonderlijk snel geheugenmedium. Het grootste voordeel vormen de lage dupliceerkosten in verhouding tot het grote opslagvermogen. De kostprijs kan erg laag blijven.

Grotere bibliotheken over de hele wereld raadplegen met veel telefoon- en abonnementskosten gegevensbestanden voor hun cliënten over de hele wereld. Voor heel wat minder geld kunnen ze zich via een abonnement op een CD-ROM-dienst van de gegevens verzekeren. Als de nieuwe trend aanslaat mag men verwachten dat grote wetenschappelijke uitgevers en databanken binnen afzienbare tijd hun gegevens aan bibliotheken via CD-ROM ter beschikking stellen. Degene die informatie zoekt, gaat dan zelf even zo'n zilveren plaatje in de bibliotheek halen.

Hoe het werkt?

Met voorbijgaan aan het gegeven dat er, volgens de concurrentie, door het optreden van Philips en Sony geen echte standaard bestaat, is het principe heel eenvoudig. Doordat computerinformatie uit nullen en enen bestaat, kun je door in de baan van de laser terugkaatsen en niet-terugkaatsen te laten afwisselen informatie kwijt en die ook weer door de computer laten lezen. Het nieuwe opslagmedium bevat een laser die een miniem lichtpuntje op de CD werpt. Op die CD staat in een lange spiraal een rij putjes, die enen van de digitale weergave voorstellen. Op de plaats van zo'n putje wordt het licht minder goed teruggekaatst.

Bij de normale CompactDisc leidt dat via een in de speler ingebouwde computer tot een redelijke weergave van muziek. Tot dusverre is er dus nauwelijks verschil. Met dien verstande dat de computer bij de CD-ROM van de nullen en enen geen muziek maar informatie maakt.

De zogeheten EFM-filtering, die de CD-spelers van Philips superieur maakt aan de andere, zit bij de CD-ROM vast in het systeem. Waarschijnlijk is dat dan ook de reden dat we de CD-ROM zo vaak met lichtelijk omgebouwde Philips CD-spelers zien uitgevoerd.

De muziek-CD maakt gebruik van zogenaamde 'frames' informatie. Stukjes van 24 bytes (tekens). Voor en na zo'n frame staat dan een synchronisatie-signaal dat er ook voor zorgt dat de plaat op de juiste snelheid draait.

Nu werkt men bij computers over het algemeen met grotere informatie-eenheden dan 48 bytes. Elk stukje informatie moet namelijk nog een adres hebben, ook al om het zonder problemen tussen 550 miljoen tekens op een rijtje terug te kunnen vinden.

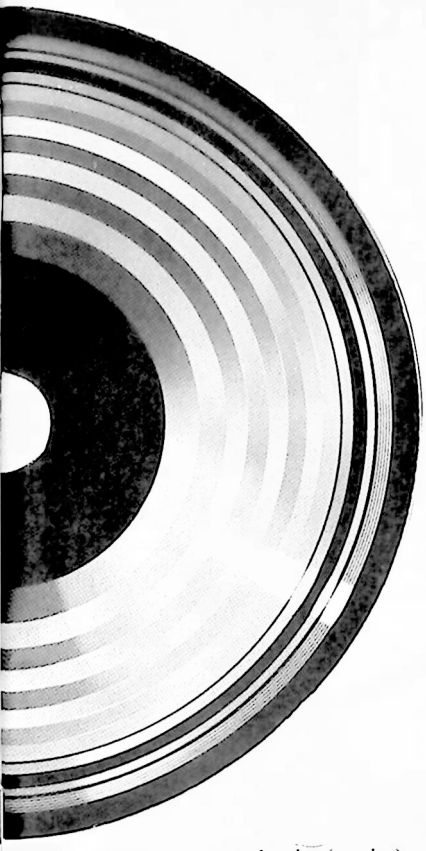
Bij de CD-ROM worden daarom voor elke 98 'frames' de zogenaamde gebruikersbits (en dat zijn er acht) per frame gebruikt om de gewenste informatie voor de computer mee te geven. Het betekent dat er voor de computer gewerkt wordt met 'sectoren' die 2352 bytes bevatten. En dat komt weer overeen met de 'sectoren' van de gemiddelde schijf. Ondanks het gegeven dat er al een hoeveelheid informatie in de zogenaamde gebruikers-bits is gestopt, wordt een deel van die informatie benevens de synchronisatie nog eens in de 2352 bytes gestopt. Zo komt er precies 2K aan informatie in elke sector te staan, 2048 bytes dus.

Snelheid

Ook de zogenaamde fout-correctiemogelijkheden zitten verwerkt in de sector. Op dat punt kan op de CD-ROM het foutherstellend vermogen nog honderd keer groter worden gemaakt dan bij de muziek-CD. Het wil zeggen dat fouten menselijkerwijs zijn uitgesloten. Per seconde zijn 153,6 sectoren uit te lezen. Er gaan dus ongeveer 154.000 tekens per seconde naar de computer. Zelfs het ingewikkeldste programma is daardoor binnen de seconde, dus letterlijk in een oogwenk, ingelezen.

Bij de produktie van de CD-ROM verandert er niets aan het proces. De computerinformatie moet worden aangeleverd op

OP ZILVEREN PLAATJE



traditionele computerband (spoelen), wordt dan gecodeerd op een harde schijf gezet die de synchronisatie-signalen eraan toevoegt. Het resultaat gaat vervolgens op 3/4-inch videoband naar de perserij, net als bij muziek.

Mengen met audio en video

Het is heel goed mogelijk audio- en computer-informatie te mengen, evenals trouwens beeldinformatie. Hierdoor ontstaan ongekende mogelijkheden op allerlei terrein.
Shigero Watanabe is bij het Japanse Denon verantwoordelijk voor de internationale overeenkomsten. Hij zegt: "Je moet niet de fout maken de CD-ROM te verwarren met CD-Graphics, die wij ook wel gedemonstreerd hebben. Daarbij gaat het om een CD die in principe vol staat met muziek-informatie."
Bij die techniek staan op elke 48 bytes acht zogeheten 'userbits'. Elke rij bits van 1 tot en met 98 kan een afgerond stukje informatie bevatten. Van de acht rijen van 98 bits (feitelijk 96, 12 bytes dus) blijven er maar zes over om ergens anders voor te gebruiken. Voor beeld of voor tekstinformatie dus. Maar als je zo'n plaat puur als CD-ROM zou gebruiken, blijkt er niet veel op te kunnen en het van de schijf halen van de gegevens gaat niet zo erg vlug. Een CD-ROM kan wel tussen de informatie muziek bevatten, maar het is niet praktisch om niet verbonden informatie op de muziek-CD te zetten.
Wij vragen ons af of de consument wel een decoder koopt om tekstjes en plaatjes bij zijn muziek te krijgen. Het Japanse bedrijf Trio Kenwood denkt van wel en men geeft ook de mogelijkheden aan: eenvoudige grafische afbeeldingen, tweekleurig (tekst) van 288x192 beeldpunten. Dat beeld kan elke drie seconden wisselen. De tweede mogelijkheid kent zestien kleuren, waarop men wel elke keer twaalf seconden moet wachten. De derde mogelijkheid is het beste geschikt voor LCD-schermpjes, op de CompactDisc zelf bijvoorbeeld, met een oplossend vermogen van 288x24 beeldpunten.
Een andere toepassing laat naar willekeur kiezen uit zestien verschillende 'kanalen informatie' die op de CD aanwezig zijn. Voorlopig denkt Kenwood alleen aan de eerste grafische mogelijkheden.

Onderwijs-situatie

Hoewel CD-Graphics op het eerste gezicht de computeraar weinig te bieden lijkt te hebben, maakt de techniek met name interactief gebruik van de muziek-Compact-Disc, gecombineerd met beeld en informatie in onderwijssituaties, heel goed mogelijk. Duidelijk wordt wel dat voor beeldplaattoepassingen als die Philips en Pioneer presenteren de CD-ROM geschikter is. Maar in het huis-amusementscentrum kan CD-Graphics in combinatie met de huiscomputer wel degelijk een rol spelen.
De informatie op de CD kan bovendien via de computer makkelijk op een schijfje worden gezet om later onafhankelijk te gebruiken. Zo laat zich een romantische plaat natuurlijk goed combineren met een aflevering van een romantisch boek die je op de printer afdrukt.

Werken met CD-Rom

We hebben inmiddels enige ervaring opgedaan met de CD-ROM. Er wordt nog gewerkt met lichtelijk aangepaste CD-spelers van de allereerste generatie. Ze zijn in die zin aangepast dat de omzetter die van de digitale signalen geluid maakt, is uitgeschakeld. Hierdoor gaat wat van het plaatje afkomt regelrecht via een speciaal voorzetkastje naar de computer toe. Die eerste apparaten werken nog niet zo snel bij het opzoeken van de informatie – daar komt binnenkort verandering in.
De computeraars die zo'n CD-speler in huis hebben, zijn niet al een eind op weg, want Philips heeft nadrukkelijk verklaard dat het voorzetkastje niet in de handel komt. Het heeft trouwens ook weinig zin want een echte digitale uitgang mag niet op een gewone CD-speler aanwezig zijn.
Leesfouten hebben we niet opgemerkt. Bij de CompactDisc hoor je ze vaak wel in de vorm van de zogenoemde digitale tikken, maar die zijn niet van invloed op wat op het scherm komt.
De enige, ons bekende, demonstratieplaat is een catalogus van circa 1400 leverbare muziek-CD's die je op allerlei manieren kunt benaderen via een nogal simplistisch openingsmenuutje. Soms moet de CD-ROM duidelijk op de computer wachten. De tekst van de CD wordt in voor de computer hapklare brokjes ingelezen.

Speler voor IBM PC

Sony is met de afspeel-apparatuur het stadium van de aangepaste CD-speler al gepasseerd. Men biedt de speler voor inbouw in de IBM PC te koop aan. Hoewel het bedrijf claimt al over circa twintig CD-ROMs te beschikken, hebben we nooit een demonstratie van Sony gezien. Duidelijk is dat de speciale speler in combinatie met de verwerkingssnelheid van de IBM PC een voor het publiek duidelijk overtuigender demonstratie van de CD en haar mogelijkheden moet kunnen geven.
Het Japanse bedrijf Denon lijkt zich aan de andere kant weinig zorgen om de drive te maken. Men liet mij een handjevol CD-ROMs zien waarop men verklaarde geen drive te hebben om die te demonstreren. Kennelijk laat men in eerste instantie de vervaardiging van 'spelers' aan anderen over. Hoewel er geen Japans bedrijf is dat tegenover mensen uit het land van 'Phirrips' ooit het achterste van de tong laat zien.

Gemakkelijker produceren

Het met Sony samenwerkende Amerikaanse CBS schijnt veel te zien in de toepassingen van de CD-ROM. Uit die hoek kwamen er ook suggesties dat er CD's komen die gemakkelijker en goedkoper te reproduceren zijn dan de huidige CD.
Gesprekken met insiders doen vermoeden dat het om een drukprocédé gaat waarbij de putjes als stipjes drukinkt op een goedkope spiegelende oppervlakte worden gedrukt. Als dat op een betrekkelijk conventionele drukpers kan, hoort een produktieprijs van 'een paar dubbeltjes' inclusief de hoes inderdaad tot de mogelijkheden.

.....WIE DUIDELIJKHEID NIEUWE SERIE STAR

Als het op duidelijkheid aankomt kies je voor de nieuwe serie STAR printers van Compudata. 6 Nieuwe modellen met duidelijke vernieuwingen die in elk opzicht verbeteringen zijn. Alle STAR printers kenmerken zich door de integratie van vele extra funkties, zijn volledig **IBM Compatible** en hebben een verhoogde printsnelheid.

Een optimalisering van het schriftbeeld heeft geleid tot de mogelijkheid van ***near letter quality,*** *waarvoor een nieuw letterbeeld werd ontwikkeld.*

Ga snel naar de dichtstbijzijnde dealer dan ziet u meteen het verschil. STAR printers van Compudata: Je ziet duidelijk verschil.

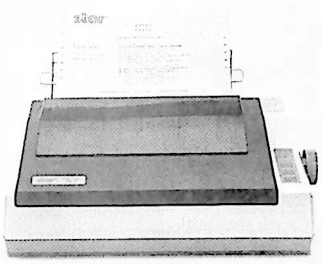
IBM is een gedeponeerd handelsmerk van International Business Machines.

WENST, KIEST NU VOOR DE PRINTERS VAN COMPUDATA!

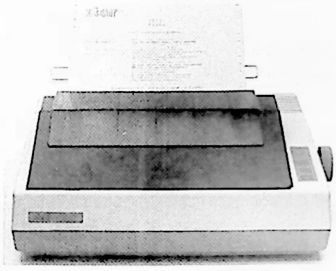
DE SG-SERIE • 8 Internationale karaktersets • 240 Tekens vrij programmeerbaar • SG10: 2 Kbyte buffer naar verkiezing te gebruiken voor download karakters • SG15: 16 Kbyte printbuffer • Grafische resolutie: 60/120/240 dots per inch • 2 Screen dump modi (80/90 dots per inch) voor hardkopy van beeldscherm • Parallel interface, optioneel serial interface • 120 Tekens per sekonde.

DE SD-SERIE • Dot Matrix 9 naalden • 160 Tekens per sekonde • 8 Internationale karaktersets • 240 Tekens vrij programmeerbaar • Doorgestreepte 0 door software te kiezen • SD10: 2 Kbyte buffer naar verkiezing te gebruiken voor download karakters • SD15: 16 Kbyte printbuffer • Grafische resolutie: 60/120/240 dots per inch • 2 Screen dump modi (80/90 dots per inch) voor printen van beeldscherminhoud • Parallel interface, optioneel serial interface.

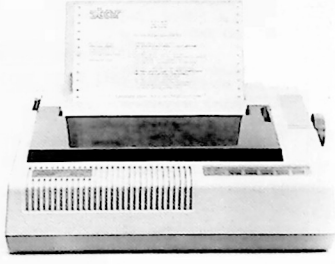
DE SR-SERIE • 200 Tekens per sekonde • Intelligente en bidirektionele printweg • 8 Internationale karaktersets • 240 Tekens vrij programmeerbaar • Doorgestreepte 0 door software te kiezen • SR10: 2 Kbyte buffer naar verkiezing te gebruiken voor download karakters • SR15: 16 Kbyte printbuffer • Grafische resolutie: 60/120/240 dots per inch • 2 Screen dump modi (80/90 dots per inch) • Masterprintmode: kombinatie van verschillende printwijzen met 1 controlkode • Parallel interface, optioneel serial interface • Automatische enkelbladinvoer.



Model SG-10 Hfl. 1.290,– Model SG-15 Hfl. 1.850,–



Model SD-10 Hfl. 1.800,– Model SD-15 Hfl. 2.350,–



Model SR-10 Hfl. 2.500,– Model SR-15 Hfl. 2.925,–

Prijzen zijn exclusief B.T.W. Prijswijzigingen voorbehouden.

Nederland
Compudata B.V. Hambakenwetering 2 5231 DC 's-HERTOGENBOSCH Tel.: 073-422045 Telex: 50316 cdata nl

België
N.V. Compudata Belgium S.A. Brusselpoortstraat 8 B-2800 MECHELEN Tel.: 015-422480 Telex: 64698 cdata b

computercollectief

Amstel 312 (t.o. Carré) / 1017 AP Amsterdam / Giro 4 475 158 / Bank NMB 69.79.15.646

* onze NIEUWE VOORJAAR '85 CATALOGUS is uit. Vol met 1300 boektitels en 600 software paketten voor alle computers. *
* Stuur ons een kaartje met je naam en adres en de vermelding 'PCM' en we sturen je er GRATIS eentje toe. *

ACTUELE EN NIEUW BINNENGEKOMEN BOEKEN:

— Boeken voor kinderen :
MACHINECODE VOOR BEGINNERS .. f 15,50
LEREN OMGAAN MET DE SPECTRUM f 25,—

— Assembler en processors :
PROGRAMMING THE 68000 (Sybex) .. f 95
THE 68000 Hardware & Software .. f 49
MC68020 32 BIT MC USER'S MANUAL f 98
iAPX 86/88, 186/188 USER'S MAN. f 98
iAPX 286 PROGR REF MANUAL ..... f 89

— operating systems :
INTRO TO CP/M ASSEMBLY LANGUAGE f 89
CP/M 86 USER'S GUIDE ..... f 89
PC DOS besturingssysteem ..... f 45
HANDLEIDING MS-DOS & PC-DOS .... f 49
XENIX USER HANDBOOK ..... f 89
UNDERSTANDING XENIX ..... f 89
UNIX SYSTEM V PRIMER ..... f 82

— programmeertalen en theorie
DR DOBBS volume 7 (1982) f135
SYSTEEMONTWIKKELING MET ADA .... f 68
TEKST- en DATAVERW IN BASICODE 2 f 29
PASCAL PROGR FOR DATABASE MANAG. f 89
BASIC progr voor uw administr .. f 36
TURBO PASCAL TRAINING BUCH ..... f 49
THINKING FORTH (Brodie) ..... f 79
THE BIG RED BOOK OF C ..... f 39

— nieuwe Apple boeken
GUIDE TO APPLEWRITER II/IIe .... f 95
MASTERING APPLEWORKS (Sybex) ... f 79
COMPUTE!'s FIRST BOOK OF APPLE . f 55
APPLE IIc USER'S GUIDE ..... f 85

— nieuwe Macintosh boeken
MULTIPLAN MADE EASY - Mac ed. .. f 69
MACPACK Creative Activities .... f 63
MICROSOFT WORD - Macintosh ed. . f 69
MAC WORK MAC PLAY (Microsoft) .. f 85

— Atari boeken
PRAKTIJKGIDS ATARI 600/800XL ... f 28
PEEKS UND POKES ZU ATARI 600/800 f 39
ATARI 600XL/800XL INTERN ..... f 59

— nieuwe Electron en BBC boeken
ACORN ELECTRON tips, BASIC .. f 31,50
HET ELECTRON & BBC MICRO BOEK f 49,50
een nederlands Electron boek!
NIEUWE DIMENSIES ELECTRON ... f 39,50
SCIENCE TEACHER COMPANION BBC .. f 48
PROFESSIONELE SOFTWARE VOOR BBC. f 50
ADVANCED BASIC ROM USER GUIDE .. f 49

— nieuwe Commodore 64 boeken
100 PROGRAMMA'S VOOR DE C64 .... f 55
COMMODORE 64 BINNENSTE BUITEN f 39,50
40 GRAFISCHE PROGRAMMA'S C64 f 29,50
ALL ABOUT THE COMMODORE vol II . f 69
COMMODORE 64 ROM's REVEALED .... f 45
MULTIPLAN ON THE COMMODORE 64 .. f 79
PROGRAMMING THE COMMODORE 64 ... f 89
DATA FILE HANDLER FOR COMMODORE. f 55
C64 MASTER MEMORY MAP ..... f 29
INSIDE COMMODORE DOS ..... f 95
COMMODORE 64 PROG REF GUIDE . f 47,50

— C-16/plus4 en VIC-20 boeken :
C16 MACHINE LANGUAGE ..... f 36
COMMODORE 16 GAMES BOOK ..... f 36
C16 GAMES BOOK ..... f 32
C16/plus 4 COMPANION ..... f 32
MAPPING THE VIC ..... f 62

— IBM-PC boeken :
WERKEN MET DE IBM-PC ..... f 42,50
PROFESSIONELE SOFTWARE IBM-PC .. f 59
BASIC BOOSTER LIB incl PC-disk . f120
COMPUTE! BEG. GUIDE MACH LAN IBM f 62
ASSEMBLER FOR IBM PC and PC-XT . f 98
GRAPHICS MADE EASY FOR PC,PC-XT. f 98

— QL boeken
INSIDE THE SINCLAIR QL ..... f 36
SINCLAIR QDOS COMPANION ..... f 36
QUICK QL MACHINE LANGUAGE ..... f 39

— ZX Spectrum boeken :
MACH CODE EXTENSIONS FOR BASIC . f 26
MICRO CLOAK AND DAGGER BOOK .... f 36
SPECTRUM HARDWARE ERWEITERUNGEN f 59
16 BASIC PROG SPECTRUM +tape f 49,50

— nieuwe Amstrad boeken :
AMSTRAD CPC 464 INTERN ..... f 79
AMSTRAD ASS LANG COURSE + tape . f 69
INS AND OUTS OF THE AMSTRAD .... f 39
THE WORKING AMSTRAD ..... f 32
MACHINECODE ON THE AMSTRAD ..... f 36
AMSTRAD ADVANCED USER GUIDE .... f 36

— nieuwe MSX boeken
MSX BASIC ..... f 29,75
COMPLETE MSX PROGRAMMERS GUIDE . f 69
INTRODUCING MSX ASSEMBLY LANG. . f 42
MSX GAMES BOOK ..... f 36
BEHIND THE SCREENS OF THE MSX .. f 45

- spreadsheets,wordprocessors etc.
ADVANCED PROGR GUIDE dBASE III.. f115
dBASE II FOR THE PROGRAMMER .... f 89
FRAMEWORK: ON THE JOB APPLIC.... f 79
ADVANCED BUSINESS MODELS 1-2-3 . f 79
SYMPHONY ENCORE: PROGRAM NOTES . f 95
USING SYMPHONY ..... f 89
THE THINK TANK BOOK ..... f 66
COMPLETE GUIDE TO MULTIMATE .... f 69
GETTING STARTED W MICROSOFT WORD f 85
INLEIDING OP WORDSTAR ..... f 39

— Printers
GET MORE FROM THE EPSON PRINTER f 39
OKIDATA USER'S HANDBOOK ..... f 75

ACTUELE EN NIEUW BINNENGEKOMEN SOFTWARE

— nieuwe ZX Spectrum software
ZAXXON ..... f 39
MATCH-DAY 3D voetbal ..... f 39
GHOSTBUSTERS ..... f 39
ALIEN 8 ..... f 45
MACHINE LIGHTNING ..... f 95
PROJECT FUTURE ..... f 34
RAID OVER MOSCOW ..... f 39
MOON CRESTA ..... f 34

— QL-software :
QL-CHESS f 95 EDITOR/ASSEMBLER f175
WEST ... f 95 LOST KINGDOM ... f 95

— Amstrad software
HISOFT FONT 464 ..... f 39
HISOFT DEVPAC assembler f125
HUNCHBACK .. f 39 DARK STAR f 39
SUPERCHESS . f 49 BRIDGE PLAYER f 49
JET SET WILLY ..... f 39
TECHNICIAN TED ..... f 39
GRAND PRIX DRIVER ..... f 39

— nieuwe Commodore 64 software
FASSEM assembler/disassembler .. f 69
BRIDGE PLAYER II ..... f 49
TIR-NA-NOG ..... f 49
GHOSTBUSTERS (disk: f 69) ..... f 39
SUPER HUEY ..... f 69
IMPOSSIBLE MISSION ..... f 45
WHITE LIGHTNING games designer.. f 95
POLE POSITION ..... f 49

— Apple software
FLIGHT SIMULATOR II f225
THE PRINT SHOP f149

-- nieuwe MSX software op tape :
MSX TASWORD II wordprocessor ... f 69
HISOFT PASCAL compiler f135
HISOFT DEVPAC editor/assembler . f 89
BUCK ROGERS . f 59 ZAXXON .... f 59
CONTRACT BRIDGE 49 MSX ADRES . f 49
PITFALL II... f 49 RIVER RAID f 49
THE HOBBIT .. f 69 HUNCHBACK . f 39

— BBC software
WHITE KNIGHT Mk12 f 69 PASCAL f295
THE MUSIC SYSTEM f115 VIEWSHEETf250
COMBAT LYNX ..... f 45 JETBOAT f 39
CASTLE QUEST disk f 79 tape f 69

— Electron software
ELITE f 59 WHITE KNIGHT CHESS f 69
ZALAGA f 34 OVERDRIVE ..... f 39
747 f 39 CONTRACT BRIDGE .. f 49

— nieuwe Atari software
COLOSSUS CHESS 3.0 ..... f 49
F-15 STRIKE EAGLE ..... f 69
POLE POSITION ..... f 49
PITFALL II ..... f 49
GHOSTBUSTERS disk ..... f 69

— Commodore C16 software
PETALS OF DOOMf 34 ACE f 49
LUNAR DOCKING f 34 OLYMPIAD f 34
FLIGHT 737 f 34 ROLLER KONG f 28

winkel open van woensdag t/m zaterdag tussen 11.00 t/m 17.00 (maandag/dinsdag gesloten) - alle prijzen inclusief BTW
verzendkosten f 6 per bestelling - vraag onze GRATIS VOORJAAR '85 catalogus aan!

microcomputer tijdschriften boeken en software

NEDERLAND

GRATIS opname in de rubriek PC-MARKT uw vraag en aanbod
PERSONAL COMPUTER MAGAZINE
Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Nederlandse lezers.
Aankruisen s.v.p.

Ik bied ☐ hardware aan ☐ software	Ik ☐ hardware zoek ☐ software	☐ Ik wil ruilen ☐ Overigen

Houdt u altijd aan de max. beschikbare hokjes.

A.u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf s.v.p. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er sprake is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
***teksten van commerciële aard worden gewelgerd voor opname.**

3/5

NEDERLAND

VOORDEELKAART

(geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine en ontvang een speciale introduktiekorting.

☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Normaal f 69,50. Nu slechts f 59,50 incl. BTW, franko huis.

☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Normaal f 45,—. Nu slechts f 38,— incl. BTW, franko huis.

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Naam :. _____

Voorletter(s) :. _____

Adres :. _____

Postcode/woonplaats :. _____

Handtekening :.

3/5

MAAK UW KEUZE UIT VELE CADEAUS!

Breng een of meerdere nieuwe jaarabonnees aan op PCM en u ontvangt van ons prachtige en nuttige cadeaus.

U maakt daarbij zelfs kans op een unieke, veelzijdige en krachtige microcomputer... ...niet minder dan de Sinclair QL!

Voor meer gegevens verwijzen we u naar de pagina's 112 en 113 van dit nummer.

Gebruik de aanmeldingskaart hiernaast.
Wanneer u meer dan een abonnee wilt aanmelden kopieert u eenvoudigweg deze kaart.

Opsturen voor 30 april 1985 naar:
VNU Business Publications B.V.
Antwoordnummer 16037,
1000 SE Amsterdam.

A.u.b. in een open enveloppe.
Een postzegel is niet nodig

z.o.z.

AANMELDINGSKAART (inzenden voor 1 juli 1985)

Hierbij meld ik onderstaande persoon aan als **nieuwe** jaarabonnee op PCM.
Ik verkrijg daardoor het recht op het maken van een cadeaukeuze zoals dat op pagina 92 en 93 in dit nummer vermeld staat.

De ontvangst van het door mij gekozene volgt onmiddellijk nadat het abonnementsgeld is voldaan. Daartoe ontvangt de door mij aangemelde persoon z.s.m. een accept-girokaart.

NIEUWE ABONNEE
Naam/voorletter(s): (blokletters a.u.b.)
.....
Adres: .....
.....
Postcode/Plaats:.....
.....

(voor meer aanmeldingen a.u.b. deze kaart kopiëren

POSTKAART

fzender:

Naam _____

Voorletter(s) _____

Adres _____

Postcode _____

Plaats _____

Telefoon (____) _____

s.v.p. postzegel plakken

AAN:

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE
t.a.v. mevr. C. de Haan,
redaktiesecretariaat PCM.
VNU Business Publications BV.
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam.

PERSONAL **COMPUTER** MAGAZINE

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

Een postzegel is niet nodig

UW GEGEVENS ZIJN:

m/voorletters: .....

.....

s: .....

.....

ode/woonplaats: .....

.....

n inzending: .....

.....

tekening:

igen PCM abonneenr. is: .....

ummer op het adreslabel met uw naam)

adeaukeuze luidt:

t 1: .....

nnee)

et 2: .....

onnees)

ket 3: .....

bonnees)

kket 4: .....

abonnees of meer)

BRENG EEN NIEUWE JAARABONNEE AAN OP PCM EN MAAK UW KEUZE UIT VELE PRACHTIGE CADEAUS

Meer weten?
Zie ommezijde en de pagina's 112 en 113 van dit nummer!

Deze actie is geldig t/m 1 juli 1985

Wij verzoeken u beleefd uw cadeaukeuze duidelijk aan te geven, met als basis het aantal door u aangemelde nieuwe PCM jaarabonnees.

z.o.z.

EUROPE SOFTWARE + '85

Op Europe Software + '85 (22 tot en met 24 mei, Jaarbeurs, Utrecht) onderstreept **Apple** zijn wens om het kantoor binnen te stappen door de presentatie van Macintosh Office met als belangrijke elementen:
- de LaserWriter, een laserprinter die in staat is zeer hoogkwalitatieve tekstpagina's te produceren, zeven tot acht per minuut, met verschillende lettertypen, gemengd met tekeningen en grafieken;
- AppleTalk, het netwerk om diverse Macintosh-micro's en randapparatuur aan elkaar te koppelen.

Apple Computer, Huis ter Heideweg 50, Zeist.

Ashton Tate demonstreert Nederlandstalig Framework (geïntegreerd pakket met tekstverwerking, spreadsheet, grafieken, database en datacommunicatie), dBase III (database met grote capaciteit, snel en opvallend gebruiksgemak). Ook dBase II, een relationele database voor 8- en 16-bit micro's is in Nederlandse versie te aanschouwen. Ashton Tate (A.J. Ernststraat 177, Amsterdam) presenteert ook diverse nieuwe boeken voor microcomputergebruikers, sommige aangevuld met programmatuur.

Europe Software Plus voegt een versie toe aan de lange reeks talen voor microcomputers: Algol 68. De taal is vooral geschikt voor interactief oplossen van problemen, sorteren van data en controle van laboratorium-instrumenten. De taal draait straks in Utrecht op een Victor/Sirius, ACT Apricot en IBM PC. (Europe Software Plus, 369 Ipswich Road, Colchester, Essex CO4 4HL, Engeland).

De Micro Advies Groep (Rijnlaan 25, Zwolle) komt met Ibas/ IB/VB, aangifteprogrammatuur voor belastingconsulenten en Microtex om telexverkeer af te wikkelen met een microcomputer.

Cascade Graphics Development Benelux toont Cascade VII Designer, een pakket voor tweedimensionaal ontwerpen. Bijzonderheden: zeer korte responsetijden, veel mogelijkheden, groot gebruiksgemak en een bescheiden prijs (alles volgens opgave van de fabrikant zelf). Adres: Broekwegkade 199, Zoetermeer.

Waterloo Computerhouse (Rapenburgstraat 109, Amsterdam) belooft maatwerkprogrammatuur voor vele branches, die per cliënt is aan te passen door middel van modulaire opbouw.

Baan Automatisering (Rijksweg 109, Terschuur) presenteert zich met een bouwpakket dat draait onder Unix/Xenix. De geïntegreerde modulen bestaan uit financiële, loon- en projectadministratie, voorcalculatie en materiaalbeheer. Een order-pakket bestaat uit de onderdelen offerte, in- en verkoopadministratie, orderportefeuille en -historie, facturering, voorraadadministratie en statistische gegevens in de budgettering. Het zogeheten Baan Manufacturing Controle System (BMCS) is bestemd voor produktiebedrijven met tussen de 20 en 500 werknemers.

Transmediair Utrecht demonstreert een Unix-besturingssysteem voor de DEC Rainbow, compleet met compilers. Ook The Connector, die het mogelijk maakt tegelijkertijd Unix en MS-DOS te gebruiken. The Connector draait onder Unix op IBM-XT en -AT. Het Magix kantoor-automatiserings-systeem werkt eveneens op basis van Unix. Adres: Melkweg 3, Bilthoven.

Micropartners (Polanerbaan 15, Woerden) kondigt een netwerk aan voor maximaal zestien IBM PC's of Apples onder de merknaam Hal. In de

Lees verder op pag. 120.

ERICSSON PC GAAT NU MEE

De nieuwe Ericsson Portable PC weegt 7,6 kg, maar de machine ziet er met zijn handvat uit als een fraaie schootcomputer. Daar staat dan weer tegenover dat de micro slechts werkt met netvoeding. Het is de eerste keer, naar ons weten, dat een computer standaard met een plasmascherm wordt geleverd. Tot nu toe gebruikte men of LCD-schermen of zogeheten elektro-luminiscentieschermen. Er zit een 5¼-inch diskdrive ingebouwd met plaats voor een tweede. Een afdrukker kan worden ingebouwd. Bovendien

is werken met een speciale Ram-schijf mogelijk, die ook na het uitzetten van de machine zijn gegevens bewaart.

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE SHOW 1985

Op 10 oktober gaat in de Utrechtse Jaarbeurs de Personal Computer Magazine Show in première. De beurs duurt tot en met 13 oktober.
Dit betekent ook goed nieuws voor u als lezer van Personal Computer Magazine, want u krijgt gratis toegang tot deze groots opgezette computershow. Noteert u de datum dus maar vast in uw agenda!

De PCM Show profiteert bij de opzet van een jarenlange ervaring die VNU Business Publications (uitgever van PCM) in Engeland opdeed rond de PCW Show. Dit is dè succesvolle microcomputer-tentoonstelling, georganiseerd door het leidende microcomputer tijdschrift in Engeland, Personal Computer World.

De PCM Show combineert de beroepsmatige aandacht voor microcomputer-apparatuur en -programmatuur met de privé belangstelling. De achtergrond hiervan: beide markten beïnvloeden elkaar en grenzen vervagen steeds meer omdat zakelijke gebruikers veelal ook geïnteresseerd zijn in huisgebruik en andersom.

Een wezenlijk onderdeel van de PCM Show vormt een evenementen-programma. Lezingen, films, demonstraties en seminars met een hoge voorlichtende en informatieve waarde gaan de bezoeker op een plezierige, maar waardevolle manier instructie geven over de vele mogelijkheden van de micro. Voor een aantal beroepsgroepen komt er een afzonderlijk programma.

De uitvoering van de PCM Show is in handen van de Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs. Alle bezoekers ontvangen gratis de PCM Show Nieuwsbrief, waarin dagelijks informatie over nieuwe produkten op de beurs. Het oktober-nummer van Personal Computer Magazine, dat eind september verschijnt, bevat tevens de officiële catalogus van de beurs.

In de komende maanden stellen wij u verder op de hoogte van het laatste nieuws over de Personal Computer Magazine Show 1985. U bent nu in ieder geval vast uitgenodigd als eregast! De bijzonderheden hierover ontvangt u eveneens in de komende nummers van PCM.

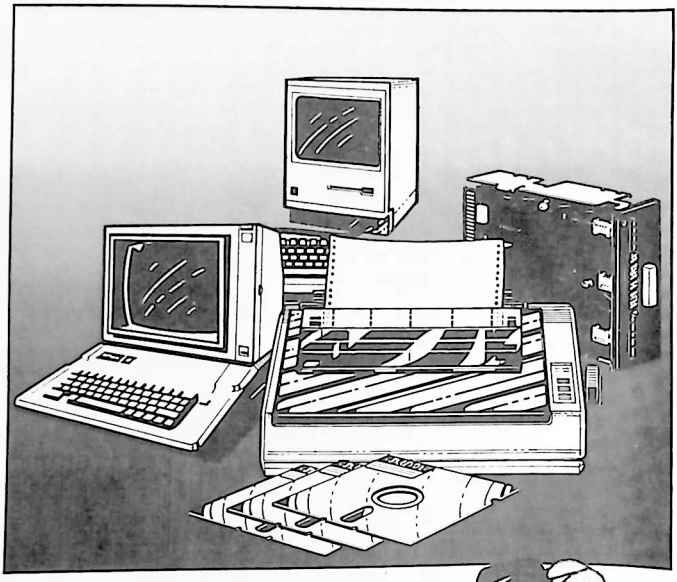
Wie tot vijf kan tellen moet nu Data Processing Systems bellen...

Goed nieuws voor iedereen die werkt met computers of van plan is dat te gaan doen. Data Processing Systems in Vaassen is één van de grootste Apple-dealers van ons land. Dat is **één**.
Omdat je dat niet zo maar wordt, hebben wij belangwekkende zaken te vertellen.

Alle Apples in voorraad

Data Processing Systems in Vaassen levert door heel Nederland het complete Apple-programma uit voorraad. Dat geldt voor zowel de apparatuur als de programmatuur. Dat is **twee**.

Daarnaast verkopen wij alle denkbare supplies en randapparatuur. Altijd messcherp geprijsd. Op zichzelf is dit **derde** wapenfeit niet zó bijzonder.



Wij passen de door u gewenste apparatuur aan

Data Processing Systems heeft specialisten in dienst die verschillende soorten randapparatuur op elkaar aansluiten: compatible kunnen maken. Dat is punt **vier** waar we best trots op zijn.

Dat opent namelijk aantrekkelijke perspectieven. Exact dezelfde randapparatuur van bekende computermerken, kunnen wij u voor een veel lagere prijs aanbieden. Dat is dus punt **vijf** waar u voor de aardigheid eens over moet nadenken.

Dezelfde kwaliteit voor minder geld

Dat geldt bijvoorbeeld voor kwaliteitsprinters, maar ook voor diskettestations, toetsenborden en beeldschermen. De complete systemen met alle bijbehorende programma's zijn daardoor bij Data Processing Systems goedkoper dan elders.

Dat scheelt al gauw duizenden guldens. Geld dat u anders kwijt bent aan de merknaam van een fabrikant, die er door wat technische ingreepjes voor zorgt dat u verplicht bent álle apparatuur bij hem te kopen.

Alles werkt echt feilloos

Data Processing Systems zorgt ervoor dat alle apparatuur onderling feilloos aansluit. U krijgt gegarandeerd dezelfde apparatuur die u anders veel duurder zou kopen.

Voor wie het nog niet weet: de

succesformule van Data Processing Systems is gebaseerd op kwaliteit, scherpe prijzen en prima nazorg van ons eigen servicecentrum.

Sterk in elk merk

Computergebruikers – professionals, beginners en gevorderden – vinden bij Data Processing in Vaassen zowel de hardware als de software die zij wensen.

Profiteer van de gebundelde know-how. Het computersucces van 1985. Bel meteen en vraag wat u weten wilt. Ons telefoonnummer is 05788-2029.

DATA PROCESSING SYSTEMS

Data Processing Systems B.V., De Pirk 1, 8171 CA Vaassen.

MSX ZET DOOR OP FESTIVAL DU SON

VG5000: niet-MSX, maakt wel gebruik van MSX-randapparatuur van Philips.

Japan zet zich, ondanks de inmiddels aangekondigde MSX II, nog steeds stevig in voor de vertrouwde apparaten. Op het in Parijs gehouden Festival International du Son & Image Vidéo hadden de MSX-machines veel interessante Franse machines verdrongen. Het Festival geeft de met speurzin toegeruste bezoeker de kans zich een aardig idee te vormen over wat voor nieuws de gigantische Internationale Funkaustellung in West-Berlijn gaat beheersen. Interessante nieuweling op MSX-gebied is Mitsubishi. Wel met een machine die zich op geen enkel gebied van de andere machines onderscheidt.

BEELDPLAAT-MSX

Pioneer demonstreerde weer met zijn bijzonder interessante audiovisuele MSX-computer, waarvoor nu een aantal beeldplaten te krijgen is met ronduit spectaculaire spellen. Men liet ook zien hoe de koppeling MSX-computer-beeldplaatspeler kan leiden tot opzienbarende resultaten op educatief gebied.

CD VOOR COMPUTERS

Als een volkomen verrassing kwam eigenlijk CD-Graphics, terwijl ook bleek dat de CD-ROM bij andere fabrikanten dan Philips en Sony in een verder gevorderd stadium verkeerde dan iedereen al gedacht had. CD-Graphics is een 'computer-toepassing' van de bestaande geluids-CompactDisc. Er is, naast de gestandaardiseerde geluidskanalen op de CD nog voldoende informatieruimte over om ook visuele informatie te digitaliseren.

De CD-Graphics partners brengen gelijktijdig op de Funkaustellung speciale apparatuur uit die informatie van de CD op het beeldscherm brengt. Nieuwe spelers worden op den duur standaard voorzien van digitale uitgangen.

Aan die uitgangen past een zogenaamde decoder, in feite een kleine personal computer met een videogeheugen. Om zich aan de internationale afspraken te houden staat niet het gehele digitale signaal op die uitgang. Indertijd hebben de CD-partners elkaar beloofd geen digitaal signaal te leveren omdat daardoor het kopiëren van CD's wat al te gemakkelijk zou worden. Zoals computeraars weten is het feilloos kopiëren van digitale signalen niet al te moeilijk.

JAPAN SCEPTISCH

PolyGram is een van de grootste promotors van het systeem. Men wil op de Funkaustellung een reeks van CD's aankondigen die uitvoerige teksten voor op het tv-scherm of redelijk verfijnde beelden bevat.

Men denkt in de amusementssector in de eerste plaats aan een uitbreiding van de mogelijkheden in het dagelijks huiskamer-gebruik. Maar als de decoder ontmaskerd wordt als gewone micro, ontstaan er met name in de educatieve sector interactieve mogelijkheden die voor een deel de niet-digitale beeldplaat ernstig gaan beconcurreren. Kenwood en Sanyo beklemtoonden de interactieve (educatieve) opties van CD-Graphics. De decoder die deze bedrijven gaan leveren, bleek dan ook voorzien van een extra RS-232C-aansluiting waarover de audio-demonstrateurs niets konden of wilden vertellen. Het is overigens de bedoeling slechts de top-CD-spelers te voorzien van een zogenoemde digitale uitgang.

Kenwood, op het ogenblik het meest innovatieve Japanse amusements-elektronicabedrijf, demonstreerde slechts met zijn duurste model speler de nieuwe decoder. Waarbij opviel dat men nog niet over veel materiaal beschikt. De meeste fabrikanten beperkten zich tot het laten zien van wat gekleurde balkjes op een tv-scherm voorzien van een klein tekstje rechtsboven in het beeld.

De vraag: "Maar wat komt er dan op die plaatjes te staan," werd door apparatenfabrikanten beantwoord met: "Dat weten we nog niet, maar PolyGram komt met een reeks." Andere softwareproducenten dan PolyGram toonden zich uiterst sceptisch.

VERDEELDHEID ROND CD-ROM

Zowel Mitsubishi als Denon, die beide CD's persen, waren heel aarzelend. Een vertegenwoordiger van Denon zei dan ook wat schamper: "We hebben demonstraties met CD-Graphics. We voorzien onze topspelers van een digitale uitgang, maar we geloven niet zo erg in die grafische toevoeging. Op eigen initiatief brengen we niets uit en als er behoefte aan betaat, zijn we best bereid eens wat te persen. Het maakt niets uit of we nu CD's met of zonder Graphics persen. Wat we wel serieus nemen is de CD-ROM, ook voor muziekgebruik." Bij Mitsubishi troffen we een soortgelijke houding aan.

PHILIPS ZOEK

Philips had tijdens de handelarendagen uitvoerig gedemonstreerd met CD-ROM, maar op de officiële openingsdag van het festival waren de CD-spelers met de volledige catalogus van alle verkrijgbare plaatjes spoorloos verdwenen en diende de demonstratieruimte op de stand nog slechts om de voorbijstromende jeugd de redelijk nieuwe Philips VG5000 computer te laten zien, een niet-MSX-versie van de VG8000.

Eventjes terzijde: deze Franse computer met een aantal aantrekkelijke specificaties is er voor ongeveer 399 gulden leverbaar. Philips heeft zich via onder andere de Franse uitgever Nathan verzekerd van een indrukwekkende hoeveelheid programmatuur. Een unicum bij een nieuwe computer.

FRANSEN-ANGST?

Er waren op het Festival du Son wel enkele niet-MSX-computers aanwezig, maar de meeste zoals Amstrad en Enterprise, kenden we al. Werden we vorig jaar nog verrast op een aantal Franse nieuwkomers op computergebied als de ExcelVision, dit jaar bleek slechts één Franse fabrikant genoeg zelfvertrouwen te hebben om een nieuw produkt in te zetten tegen het Japans/Amerikaanse geweld. Het betrof Squale, een goedkope 8-bit-computer op basis van de 6809-processor, gebouwd om in combinatie met het telefoonnet te werken. De computer biedt bovendien een ongekend aantal uitbreidingsmogelijkheden met het accent op datacommunicatie.

Het droevige is altijd dat men in Nederland geen belangstelling lijkt te hebben voor Franse ontwikkeling op computergebied. De Hero en ExcelVision, benevens de Thomson-machines gaan aan ons ongemerkt voorbij. Zien de Fransen in Nederland geen exportmarkt, of zien Nederlanders eventuele Franse import niet zitten?

Dirk H. Ringenoldus

UITSLAG RAI SWEEPSTAKE

PCM organiseerde op de PC RAI in maart een onstuimige sweepstake, waarbij de beursbezoekers diverse fraaie micro's konden winnen. De winnende nummers van de A-, B- en C-ronden zouden in het aprilnummer van PCM bekend worden gemaakt evenals de twee extra kansnummers, ware het niet dat een technische fout de uitslag in het aprilnummer verhinderde.

Welnu, de winnende nummers zijn: **ronde A: 1588, ronde B: 2442, ronde C: 1223.** De winnaars ontvangen een Sinclair QL – 2e versie.

De **twee extra prijzen** zijn gevallen op de kansnummers **6801** en **11352**. De winnaars zijn een Sinclair ZX Spectrum rijker.

De gelukkigen kunnen hun prijzen tegemoet zien, mits zij het controlestrookje van hun kanskaart met het winnende nummer ongefrankeerd opsturen naar: PCM, Antwoordnummer 16037, 1000 SE Amsterdam.

PCM wenst de winnaars van harte proficiat!

"OF HET NU GAAT OM 1.000 OF 25.000 COMPUTER-FORMULIEREN...

...M'N SPEDO-DEALER HEEFT PRECIES WAT MÍJN PRINTER NODIG HEEFT"

"Ja, voor computerformulieren zijn wij uit de brand. Onze Spedo-dealer levert ze razendsnel. Onbedrukt of bedrukt in onze eigen huisstijl. Altijd prima verzorgd. En wat vooral zo aantrekkelijk is, ik kan er ook voor kleinere oplagen terecht. En ze rekenen niets teveel. Nee, voor ons is de Spedo-dealer een uitkomst.

Tien tegen één dat er ook een Spedo-dealer bij u in de buurt zit. Vraag uw eigen drukker of computershop maar..."

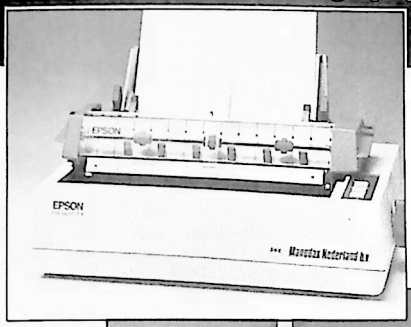
Spedo Computerformulieren.
Dealers in het hele land.

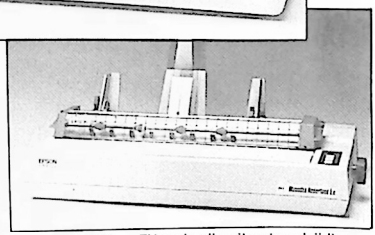
Ook Spedo-dealer worden? Neem dan contact op met Spedo Computerformulieren, Wilmersdorf 49, 7327 AD Apeldoorn, Tel.: 055-420261.

SPEDO COMPUTERFORMULIEREN
WILMERSDORF 49, 7327 AD APELDOORN, TELEFOON 055-420261

EPSON

printers serie RX en FX plus.
De perfekte kombinatie van hoge prestatie en lage prijs.





De Epson printers van de RX en FX serie zijn uiterst veelzijdig en betrouwbaar. Geproduceerd voor jarenlange probleemloze werking. En de RX en FX-plus serie geeft u ongekende instelmogelijkheden voor optimaal printen onder alle omstandigheden.
Daarnaast kan op elke RX en FX-plus printer een sheet feeder geplaatst worden.

- 136 verschillende lettersoorten mogelijk
- printkop 9 x 9 matrix
- printsnelheid 160 tekens/sekonde bij FX-serie; 100 tekens/sekonde bij RX-serie
- printbreedte 80 (-80 serie) of 136 koloms (-100 serie)
- bidirectioneel printen
- 96 ASCII tekens + diverse internationale tekens
- Centronics 8 bit parallel interface standaard; IEEE 488 en RS 232 als optie

RX-80 T	ƒ 1359,–
RX-80 F/T plus	ƒ 1635,–
RX-100 F/T plus	ƒ 2095,–
FX-80 F/T plus	ƒ 2155,–
FX-100 F/T plus	ƒ 2795,–
sheet feeder 80-serie	ƒ 799,–
sheet feeder 100-serie	ƒ 899,–

alle prijzen zijn excl btw

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901 (m.i.v. midden '85 04139-8911*), Telex 74810

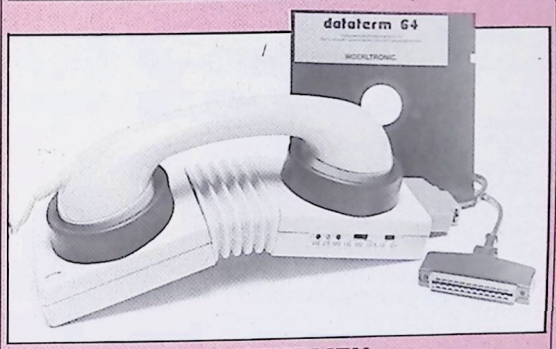
VEDIOR ZENDT ZELF OPGELEIDE COMPUTERAARS UIT

''Nu de computer-prijzen blijven dalen, wordt de koopdrempel steeds verlaagd en schaft ieder zichzelf respecterend bedrijf een of meer (micro)computers aan. Maar het is vaak nog droevig gesteld met de opleiding van degenen die zo'n micro moeten bedienen. Er is veel kommer en kwel en drempelvrees bij degenen die zich noodgedwongen, zonder al te veel voorbereiding, voor die beeldbuis zien geplaatst.''
Aan het woord Leo W. Houwen (36), directeur van Vedior Uitzendbureaux in Almere-Haven. Hij stelt dat er een groot tekort is aan getrainde krachten die met die zegeningen van de moderne tijd moeten omspringen.

Opleiding nog onvoldoende
Het installeren van een PC alleen blijkt meestal onvoldoende. Het instructieboekje geeft weinig soelaas en een door de leverancier georganiseerde instructiedag voor 'de fijne kneepjes' van apparaat en bijgeleverde programmatuur is weinig toegankelijk, onnodig duur en roept in de regel meer vragen op dan er worden beantwoord. Zo'n opleiding duurt dikwijls te lang en veel bedrijven worden ook door de prijs afgeschrikt om een omvangrijke delegatie van het personeel de cursus te laten volgen. Gevolg: onvoldoende basiskennis, wrevel, frustraties en gebrek aan zelfvertrouwen bij die PC-gebruikers. Gevolg dáárvan: stagnatie van de produktiviteit en verhoging van het ziekteverzuim.

Noodkreten
Houwen wordt vaak geconfronteerd met noodkreten uit het bedrijfsleven als: 'heeft u een uitzendkracht beschikbaar, gespecialiseerd in dat tekstverwerkingspakket op die-en-die machine?'
Hij concludeerde al snel dat de vraag naar computeraars ad hoc groter was dan het aanbod en gaf het 'zelf-doen' praktijk door het opzetten van een speciale cursus voor geïnteresseerde medewerkers van Vedior Uitzendbureaux, een volle dochter van Vendex International.
Door de praktijk gestaalde (kantoor-)automatiseringsdeskundigen verzorgen de opleiding. Niet minder dan 125 vaste leden van de Vedior-kern gaan dit jaar vanuit 33 vestigingen 50.000 tijdelijke vacatures verzorgen bij 2200 bedrijven en instellingen.

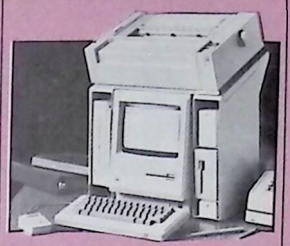
Walkman
Voor het opzetten van de cursus werd contact gezocht met het Haagse opleidings-instituut 'Inter College' dat tenslotte het Vedio Tekst-Plus prakticum schreef. Voor zo'n slordige 65 verschillende computermerken werden de gegevens verzameld over de bediening, besturingssystemen, (toepassings)programmatuur en al hun varianten. Op al deze gegevens stemde men een cursus af die vooral hanteerbaar moest zijn. Bepaald geen sinecure.
De cursus is verdeeld in vijf theorieblokken en duurt drie dagen. Na elk theorieblok brengen de cursisten het geleerde op de micro in praktijk.
Overschakelen van het ene naar het andere merk levert voor de geslaagde cursist nauwelijks problemen op: op cassettebandjes zijn 'vertalingen' ingesproken naar de gangbare merken apparatuur en programmatuur. De basisprincipes blijven uiteraard overal gelijk, maar de verschillen in besturing en de diverse commando's is door de kersverse uitgezonden computeraar snel over te nemen dank zij een in bruikleen gegeven walkman. Daarmee her-oriënteert de uitzendkracht zich – desnoods onderweg – en maakt zich vertrouwd met de configuratie van de te bezoeken cliënt.
Houwen: ''Als daartoe aanleiding bestaat kunnen wij dergelijke instructietapes toesnijden op de specifieke configuratie van een bepaalde cliënt.''
Het practicum kost de cursist 650 gulden waarvan hij of zij 150 gulden vooruit betaalt. Het restant wordt omgezet in een renteloze schuld die vereffend wordt door één gulden af te dragen voor elk uur dat de gewezen cursist als uitgezonden computeraar werkt bij een Vedior-cliënt.



KOPPELAAR OP BATTERIJEN

Secom Holland importeert de Dataphon (model S-21D) voor communicatie met een snelheid van 300 baud. Bijzonderheid van deze zogeheten akoestische koppelaar: de stroomvoorziening gebeurt door middel van een 9 volts batterij of een accu. Hierdoor kan er worden 'geseind' vanuit een telefooncel. Er is bovendien een netvoedingsapparaat beschikbaar.
De adviesprijs van dit universele modem bedraagt 589 gulden (incl. btw). De speciale versie voor de Commodore-64 kost, compleet met communicatiesoftware en kabel, 689 gulden (incl. btw). Er is echter ook al een winkelprijs gesignaleerd onder de 500 gulden. Voor meer informatie: Secom Holland, tel. 04139-2971.

++PC-BITS++



OMNIS2 – Voor 1395 gulden is het nieuwe databaseprogramma Omnis 2 te koop voor de Apple Macintosh. De gebruiker tekent elke gegevenskaart op het scherm in met zijn muis. Elke kaart mag twaalf beeldschermpagina's en 120 verschillende velden bevatten. Een eenmaal op schijf gezet record, laat zich uitlezen om er vervolgens het tekstverwerkingspakket MacWrite of het grafisch programma MacPaint op los te laten. De demo's zijn keurig in het Nederlands maar het volledige programma is in het Engels uitgevoerd. De distributie gebeurt door Symbiotic Computer Systems, tel. 040-456055.

+++

IBM PC – IBM introduceert een speciale prijs voor PC's in de academische wereld. De prijs voor een IBM-PC (hoofdgeheugen van 128K, twee diskdrives) komt voor studenten neer op een bedrag van 5267 gulden (ex btw). Volgens een woordvoerder van IBM gaat het hier om een operationeel systeem, dus inclusief monitor en toetsenbord. De korting bedraagt 45 procent. Voorwaarde is dat de desbetreffende universiteit een centrale afdeling opricht waaraan de levering kan geschieden. In aanmerking komen studenten en onderwijsgevende medewerkers. De aanbieding heeft ook betrekking op de PC/XT, de Portable PC en randapparatuur.

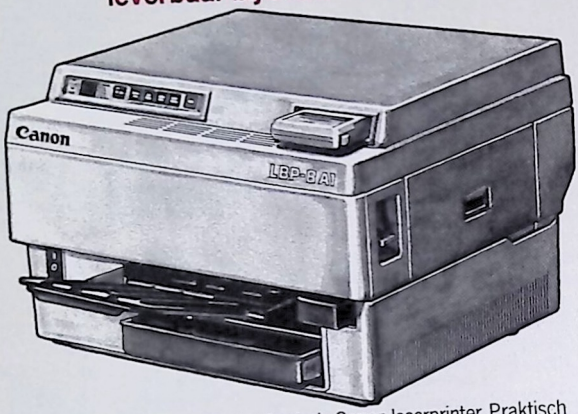
+++

OCTROOI – Programmatuur kan zelfs al beschermd worden door een eenvoudige geheimhoudingsplicht en sinds kort ook door het octrooirecht. De Koninklijke PBNA organiseert op 7 mei een dag over de mogelijkheden die de wet nu biedt om misbruik van computerprogramma's tegen te gaan. Kosten: 525 gulden, inlichtingen bij de PBNA, tel. 085-575911.

UIT DE STAALKAART VAN JON KEE GROEP:

CANON LBP-8 A1 LASERPRINTER.

De snelle 'fluisterprinter' met formidabele letterkwaliteit. Nu uit voorraad leverbaar bij Jon Kee Groep!



Bestempeld als 'printer van het jaar': de Canon laserprinter. Praktisch geruisloos, dus met recht een fluisterprinter. Hoge kapaciteit: 300-500 tekens per sekonde, 8 vel A4 per minuut. Met 'n ronduit formidabele letterkwaliteit. Dankzij de unieke Canon cartridge technologie en 't grotendeels ontbreken van bewegende delen, is deze laserprinter uiterst probleemloos in gebruik.

Belangrijkste eigenschappen:

- interface Serieel RS-232C of Parallel Centronics
- ISO standaard en Diablo 630 protocol
- resolutie 300 x 300 punten per inch
- 128K printerbuffer
- standaard karakterset: Courier 10 pitch, standaard, vet, italic en footnote
- font cartridge met tot 16 verschillende letterfonts
- door cartridge-systeem mogelijkheid tot afdrukken in zwart, bruin en blauw
- A4 papier kan zowel staand als liggend bedrukt worden.

De unieke Canon laserprinter wordt gedistribueerd door Jon Kee Groep en is direkt uit voorraad leverbaar. Als u heeft gewacht op een snelle 'fluisterprinter', voor de produktie van veel tekst met 'n zeer hoge letterkwaliteit, sturen wij u graag uitgebreide informatie en dealeradressen.

Canon
LASER BEAM PRINTER

Wie betrokken is bij automatisering komt eigenlijk automatisch terecht bij Jon Kee Groep.

Want de staalkaart van Jon Kee Groep is uiterst kompleet: computersystemen, printers en printer/schrijfmachines.

Bovendien, Jon Kee Groep koppelt letterlijk elke printer aan iedere computer.

Maar wat heeft u nog méér nodig bij uw computersysteem?

Inderdaad. Software, betrouwbare service en gedegen onderhoud, dokumentatie, handleidingen en computersupplies.

U vindt 't allemaal op de staalkaart van Jon Kee Groep.

Kortom, kompleetheid in automatisering heeft dus één naam: Jon Kee Groep.

BON

Stuur mij uitgebreide informatie over de Canon LBP-8 A1 laserprinter en de lijst met dealeradressen.

naam _____

adres _____

postkode _____

plaats _____

telefoon _____

Jon Kee Groep

T. Prikkerstraat 50A (bij confectiecentrum) 1062 BR Amsterdam, telefoon 020-170806.

ROBOTDAG IN HOUTEN

De opening door een robot van een stukje snelweg in Houten bij Utrecht is door de gemeente aangegrepen om een compleet robotfestival op touw te zetten. Op de festivaldag 11 mei zullen robots plechtig défileren, zelfs hardloopwedstrijden houden en pilsjes schenken.
Houten is sinds 1979 een groeigemeente die zich graag presenteert als een ideale vestigingsplaats voor 'high-tech' bedrijven. Zo laat MAI Computers er bij dezelfde gelegenheid een kantoorgebouw openen, ook door een robot, en worden er duizend robotjes verloot.
Ormas bv, de importeur van de Sharp-computer, is eveneens een nieuwkomer in Houten. Dit bedrijf stelt wedstrijdprijzen ter beschikking: wie precies het aantal keren optelt dat het woord 'robot' in de festivalkrant staat, dingt mee naar een zak-computer. Een robot die mooi praat of elegant beweegt, kan goed zijn voor een op een huiscomputer aan te sluiten zelfbouwrobot.

Eerste robots in 1974

De winnaar blijft daarmee zelfs de Zweedse robotfabrikant Asea nog vóór, want dit bedrijf experimenteert alleen nog maar met robots die op een microcomputer worden aangesloten. Asea is een van de vele bedrijven die produkten komt demonstreren, zoals de robot aan de tapkast.
De microprocessor in de robot heeft al een hele geschiedenis achter de rug. Asea verkocht in 1974 de eerste door een microprocessor bestuurde robot. Nu zijn de bij Asea gemaakte automaten uitgerust met twee 16-bit Motorola 68000-hoofdprocessoren. In overleg met de klant worden er subprocessoren in het chassis gestoken voor toepassingen op maat, zoals heen en weer lopen in een produktiehal, een verfspuit hanteren of lassen. Met behulp van sensoren wordt alles wat de robot moet horen, zien en ruiken vertaald in digitale informatie. De systeem-programmatuur staat op een EPROM, en alles is geprogrammeerd in het eigen Basic-dialect van de Zweedse firma.
Een standaardrobot beschikt maar over 10K geheugen; zolang hij niet een hele bedrijfsleiding op zich hoeft te nemen, heeft hij daar wel genoeg aan. De volgende belangrijke stap wordt een robot die op een gewone personal computer is aangesloten. De robot werkt gewoon door, terwijl zijn volgende klus wordt geprogrammeerd; na 'downloading' is het produktieproces dan aangepast aan nieuwe wensen. In de proefopstelling in Zweden worden IBM-compatibele micro's gebruikt met een werkgeheugen van 256K en twee schijfeenheden van 360K.
Nog verder weg ligt de robot met kunstmatige intelligentie. Binnen de ruimtevaartorganisatie NASA in de Verenigde Staten wordt er al aan gewerkt. Op het Houtense festival zijn enkele butler-robots te zien met een beetje 'intelligentie'.
Overigens zullen veel robots in het défilé gewoon verklede gasten zijn in wat nog het meest op een futuristisch carnaval gaat lijken. Een echte robot raakt immers nog al te gemakkelijk van de weg af.

Robot Topo uit de VS kan zingen en dansen.

XENIX NU OOK VOOR IBM EN APPLE

Van het befaamde door Microsoft ontwikkelde multi-user besturingssysteem Xenix, dat tot dusver alleen voor grote systemen bestemd was, is nu versie 3.0 verkrijgbaar dat zowel op IBM's nieuwe PC-XT als op de Apple Lisa draait. Gebruikers van genoemde microcomputers kunnen met Xenix nu gelijktijdig met dezelfde bestanden en programmatuur werken en bovendien simultaan printen en bijvoorbeeld elektronische post verzenden en ontvangen. Tevens biedt deze Xenix-versie de zogeheten virtuele-schermtechniek, waarbij beurtelings door één toetsaanslag verschillende schermen zijn op te roepen. Op de IBM PC-XT kunnen met Xenix 3.0 drie personen gelijktijdig werken en zijn tien virtuele schermen mogelijk. De Apple Lisa laat vier gebruikers tegelijk toe en vier viruele schermen. Importeur: Manudax Nederland BV, tel. 04139-2901.

ONTWERPEN OP DE AT

Elektrotechnische ontwerpers staat een nieuw hulpmiddel ter beschikking voor het ontwikkelen van elektronische schema's en printkaarten. FutureNet heeft Dash uitgebracht, een Cad-Cam configuratie van programma, versnellings-kaart en grafische koppeling voor personal computers. Een en ander is vooral de IBM PC-AT op het lijf geschreven, maar volgens de Nederlandse importeur Simac Electronics (tel. 040-533725) is het systeem 'redelijk goed compatibel'. Het werkt met DOS 2.0 en 3.0. Een standaard IBM PC heeft een te klein werkgeheugen om Dash aan te kunnen. Simac kan niet garanderen dat in de toekomst aanvullende componenten even goed op andere machines als die van IBM functioneren.
De standaardversie van Dash omvat een softwareverzameling van 1500 componenten en kost 32.179 gulden. De meeste gebruikers kunnen het systeem naar eigen behoefte verder optuigen, bijvoorbeeld met een 'translator'. Die kost 4000 gulden en verklaart een printschema in begrijpelijke taal voor een technisch tekenaar.

++PC-BITS++

TERMINAL – De koffercomputer bevrijdde tallozen van hun bureaustoel, Oyster introduceert nu een draagbare 'domme' terminal die zo'n 2975 gulden 'bij kleine hoeveelheden' moet kosten. Het apparaat wordt tot leven gewekt via een RS-232C-poort, weegt 2,5 kilo en is een stuk ruimer bemeten dan een doorsnee aktentascomputer. De informatie die het contact legt met een centrale computer of micro blijft vastzitten in een geheugentje op batterijvoeding. De importeur is Rodelco Electronics in Breda, tel. 076-784911.

+++

BOUWVAKMICRO – Een beeldscherm op een bouwplaats is de volgende dag steevast gestolen. Dat dacht MAI Nederland, die daarom een draagbare zogeheten uitvoerders-computer liet ontwikkelen en bouwen. In een compact koffertje bevindt zich KUS, ofwel Kommunikatie Uitvoerders Systeem. Het grote werk blijft voor rekening van een centrale computer, al was het alleen maar omdat KUS slechts een geheugen van 32K levert. Compleet met programma's voor urenverantwoording en datacommunicatie, en een 1200-baud modem kost het 3900 gulden.

+++

IDC – West-Europa besteedde in 1983 62,5 miljard dollar aan automatisering, wat na zes jaar al tot 156 miljard zal zijn opgelopen. De microcomputer wordt daarbij steeds belangrijker: in 1983 nam die nog maar 9 procent van de uitgaven voor apparatuur voor zijn rekening, maar in 1989 zal dit al bijna een kwart zijn. Minder dan de helft van de automatiseringsbudgetten wordt binnen bedrijven uitgegeven aan training en onderhoud. Het onderzoekbureau IDC dat deze cijfers produceerde verwacht dat het aandeel voor apparatuur, programmatuur en communicatiekosten nog zal stijgen.

+++

COBIDOC – Nu de openbare bibliotheken zijn begonnen databanken aan te boren, komen deze kennisbronnen langzaam binnen het gezichtsveld van het gewone publiek. De Cobidoc (Commissie voor Bibliografie en Documentatie) vervult een missie in het online-werk en gaat nu zelfs zo ver dat zij beginnerscursussen organiseert voor de zoektalen van de gegevensbanken ESA en Télésystèmes-Questel, plus over het verfijnen van zoekacties. Vervolgcursussen leren om te gaan met programmatuur voor het manipuleren en combineren van online-gegevens. Per dag kost het 200 gulden, inlichtingen bij de Cobidoc, tel. 020-223955.

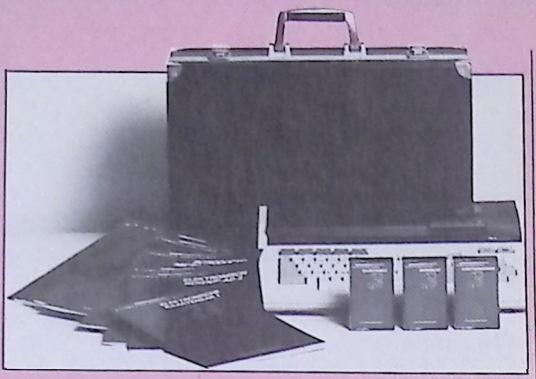
+++

OPLEIDINGSFABRIEK – Omdat de directie van het opleidingsinstituut Provicom aan ziet komen dat 200.000 ondernemingen op het punt staan te gaan automatiseren, stelt zij een breed cursuspakket samen. Om te beginnen wordt dit in drie filialen in Amsterdam, Rotterdam en Den Haag aangeboden. Tekstverwerking staat bovenaan op de lijst en gaat 375 gulden per dag kosten, maar training in het gebruik van populaire toepassingspakketten is ook mogelijk. Provicom BV is gevestigd in Ede, tel. 08380-19029.

+++

COMPUTERVAKANTIE – Met medewerking van Philips organiseert Bytes-computerschool in Baarn een computervakantie waar jongeren tussen de 10 en 16 jaar leren programmeren. Behalve de oude P2000 staan er ook Philips MSX-computers opgesteld in het kamp in Lage Vuursche. De ouders kunnen zich door hun kinderen laten bijspijkeren in de 'open dag' aan het einde van de week. Deelname kost 495 gulden. Inlichtingen tel. 02154-11479.

De folder van Bytes... ook aandacht voor ontspanning...



De PBNA-cursusset: op basis van Sharp-micro.

+++

CURSUSKOFFER – Het bedrijf dat zijn medewerkers snel een idee wil geven over wat een computer is zonder dat dit in de baas zijn tijd gebeurt, kan bij de Koninklijke PBNA een cursuskoffertje kopen en mee naar huis geven. Daarin zit een Sharp-micro, een stel zakelijke toepassingsprogrammaatjes van kaartenbak tot tekstverwerken, een inleidinkje in Basic en een bundeltje cursuscahiers. Telecommunicatie en 'graphics' komen er niet in voor, maar afgezien daarvan is het materiaal goed doordacht en geschikt om binnen zes weken door te nemen. De Kema in Oosterbeek heeft al enkele tientallen koffertjes besteld, voor 1700 gulden per stuk. De PBNA suggereert om de cursus intern door te laten geven, zodat de opleidingskosten per persoon laag blijven.

+++

OPROEP UIT BELGIË – Luc Vercoutter en Filip Delombaerde, twee studenten aan een Hoger Pedagogisch Instituut in België, maken een eindwerk over computer ondersteunend basisonderwijs. Zij vragen daarvoor medewerking van leraren basisonderwijs in Nederland en België. De bedoeling van hun enquête is een inventarisatie te maken van wat er in de periode 1983-1985 met de microcomputer in het basisonderwijs gebeurt. U kunt een enquête-formulier aanvragen bij Luc Vercoutter, Jan van Eyckdreef 7, 8900 Ieper, tel. 057/204131 (België).
Informatieve teksten over het gebruik van de micro in het basisonderwijs zijn ook welkom op dit adres. Ze vragen om een snelle reactie: op 1 juni willen zij het werk hebben afgerond.

+++

RANDSTAD – Het uitzendbureau Randstad heeft zich in het scholingswerk gestort. In Amsterdam is een opleidingscentrum ingericht waar iedereen voor 385 gulden per dag terecht kan om tekstverwerking te leren op een IBM PC met het pakket Visietekst. Later worden wellicht nog meer pakketten onderwezen. Al langer kunnen uitzendkrachten die bij Randstad staan ingeschreven leren tekstverwerken op een Philips 5020 of een IBM PC voor 500 gulden. Afbetaling in de vorm van periodieke inhouding op het loon is daarbij mogelijk.

Het opleidingscentrum van Randstad.

+++

SOFTWAREGIDS – Het CRL (Centrale Registratie Leermiddelen) heeft een gids uitgegeven met een compleet overzicht van wat er nu te koop is aan educatieve programmatuur. Niveau, het type computer en de prijzen staan vermeld, evenals bijzonderheden als beschikbaarheid van een Basic-code-vertaalprogramma. Alles keurig in kolommen, met een index achterin.
Om het half jaar krijgen abonnees een aanvulling, terwijl verder op Viditel steeds het laatste nieuws wordt toegevoegd. Het CRL is telefonisch bereikbaar onder nummer 053-840840.

+++

BANKOPLEIDING – Banken pakken de invoering van personal computers breed aan. Bij grote aantallen tegelijk worden ze binnengehaald. Inmiddels is de micro ook doorgedrongen tot bankopleidingen. Daarbij is de machine minder het onderwerp van studie dan wel een leer-instrument: individueel intensief oefenen en vorderingen bijhouden op de micro geeft de student meer kans bij het eindexamen. Het opleidinginstituut NIBE van de gezamenlijke banken is een van de eersten die COO (computer ondersteund opleiden) in de praktijk brengt, als aanvulling op de studieprogramma's.

+++

AMBI-CURSUS – Er zijn maar weinig instituten die opleiden tot het AMBI-diploma (Automatisering en Mechanisering van de Bestuurlijke Informatieverwerking, HBO-niveau), een van de oudste op zijn terrein.
De instellingen waar men er voor terecht kan zijn zelf ook oud, het NOVI in Maarssen bijvoorbeeld en Philips. De elektronica-fabrikant verzorgt al heel lang cursussen, maar dat hij nu ook cursussen over toepassingsprogramma's als WordStar met Mailmerge, CalcStar, programma-ontwerpen en AMBI-cursussen aanbiedt, onafhankelijk van enig computersysteem, is nieuw. De meeste tarieven zijn gebaseerd op 550 gulden per dag.

+++

ONDERWIJSCOMPUTER – Engeland timmert door aan de weg van computers in het onderwijs. Verschillende typen zijn speciaal voor het onderwijs ontworpen. Daarvan komt er nu weer een naar Nederland, de 8- en 16-bit RML-machines. Via het leermiddeleninstituut NIAM kunnen scholen er onderhoudscontracten voor afsluiten, en bovendien start het NIAM met de bewerking voor Nederland van ruim honderd onderwijsprogramma's. De micro's hebben elk twee schijfeenheden en kosten standaard 2715 en 6790 gulden bij de importeur TES in Den Haag, tel. 070-471881.

+++

ONTDEK WAAROM DYSAN ANDERS IS

Waarom Is Dysan Anders?

Onmiskenbaar vanwege de kwaliteit, daarom is Dysan anders. Alleen Dysan gaat zo ver in elke stap van de ontwikkeling, produktie en testprocedure, dat uiteindelijk absolute topkwaliteit kan worden verzekerd.

Daarom zijn ook alle Dysan produkten, of het nu om diskettes en minidiskettes gaat, of om disc-cartridges en diskpacks, honderd procent gegarandeerd error free.

En wanneer men zich realiseert hoeveel tijd en geld er wordt geïnvesteerd in het vastleggen van de data, kan men zich dan minder dan de Dysan kwaliteit veroorloven?

Bel voor inlichtingen de Dysan dealer of anders de importeur en ontdek waarom Dysan anders is.

Dysan CORPORATION

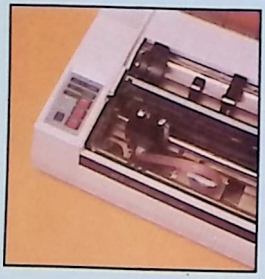
Importeur voor Nederland
Dawidenko Noordwijk
Van Berckelweg 36
2203 LB Noordwijk zh
Telefoon 01719-18000

CANON LBP-8 A1

INDRUKWEKKEND SNEL ZONDER GRAFISCHE WEERGAVE

Bij alle technologische ontwikkelingen in de computerwereld is die van de printer zeker niet de onstuimigste. Piet G.M. Brug en Hugo van der Heem melden nu een echt hoogtepunt: de nieuwe laserprinter van Canon, in een iets andere gedaante ook in aantocht voor Apple en HP.

Zo'n tien jaar geleden was de gangbare opvatting in kringen van computerverkopers en andere 'deskundigen': "Printers zijn mechanische dingen. Die ontwikkelen zich niet zo snel als bijvoorbeeld de computer zelf."
Ook: "Printers zijn praktisch uitontwikkeld en zullen – in het kader van een stijgend interactief computergebruik – steeds minder worden toegepast."
In de praktijk is een en ander wel anders gelopen. De mechanische afdrukkers hebben nu bijzonder goede en goedkope varianten in de vorm van de bekende matrixprinters. We kennen de ontwikkelingen van de letterschijf-printers (daisy wheel). En er is van alles aan de hand in de wereld van de zogenoemde contactloze (non-impact) printers. Daarmee bedoelen we alle afdrukkers, waarbij de tekst op papier komt zonder een of andere vorm van aanslag per teken door een hamer- of printnaald-mechanisme. Voorbeelden van 'non-impact'-printers zijn inktstraal (inkjet), thermische en laser-printers. De Canon LBP8 behoort tot deze categorie.
Printers hebben een ontwikkeling doorgemaakt die zeker zo revolutionair is als die van computers in het algemeen. De eerste laserprinters, die zo'n tien jaar geleden op markt kwamen, waren bedoeld voor grote computersystemen. Voor een prijs van een miljoen gulden of meer per stuk vormden ze de snelste afdrukkers op de markt. En dat is vandaag nog zo.
Iedereen kent de uitvoer van dat soort apparaten wel: de meeste dagafschriften van bank- en postgiro worden ermee gemaakt. Vandaag bestaan er al laserprinters voor de grote computersystemen met een aanschafprijs van om en nabij een ton...



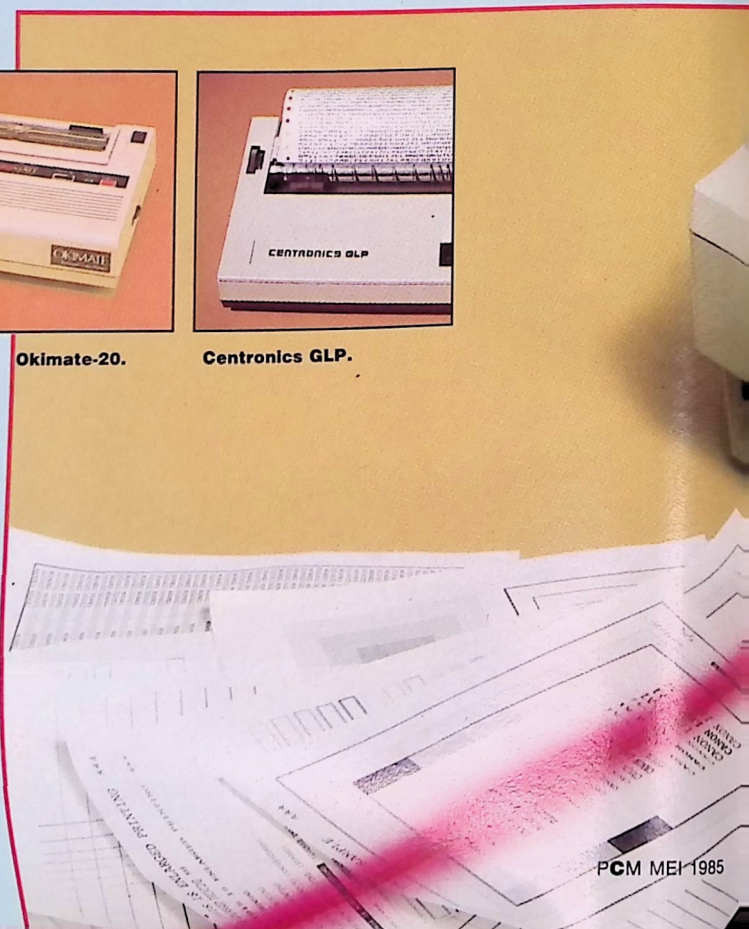
Nakajima ALL NP-2200.

Okimate-20.

Centronics GLP.

DE TECHNIEK

Als opvallendste kenmerk van de laserprinter geldt niet zozeer de laserstraal, maar het gegeven dat de afdruktechniek enigszins vergelijkbaar is met die van een rotatie-pers. Bij beide printers wordt het beeld in een continu proces met behulp van een roterende trommel overgebracht op papier. Bij de rotatie-drukpers is dat beeld natuurlijk bij iedere afdruk hetzelfde: het origineel bevindt zich immers in geëtste vorm op het oppervlak van de trommel en zorgt voor de overdracht van de drukinkt naar het papier op de juiste plaatsen.
Bij de laserprinter gaat dat iets anders. De in zo'n machine aanwezige trommel beschikt over een speciaal oppervlak dat in staat is plaatselijk een hoge elektrische spanning op te nemen en deze spanning weer af te staan op fel belichte plaatsen. Het drukprincipe werkt als volgt. Eerst ontvangt het oppervlak van de trommel een hoge elektrische lading. Plaatselijke ontlading ontstaat door het te printen beeld met behulp van een laser-lichtbron op het trommeloppervlak te schrijven. Vervolgens wordt een soort poedervormi-



ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST

ge drukinkt, zogeheten 'toner', op de trommel aangebracht. De toner-korreltjes ontvangen bij dat proces een elektrische lading, waardoor ze alleen hechten op de plaatsen waar het beeld zwart moet worden. Bij contact van het papier met de rol belandt de toner op het papier. Het wissen van de rol gebeurt daarna met wit licht. Na een interne schoonveeg-procedure, staat alles weer gereed om het afdrukproces te herhalen. Het papier met de toner gaat nog langs een verwarmings-station, het zogeheten 'fusing-station' waar (bij een temperatuur van circa 200 graden C) de toner-korreltjes stevig aan het papieroppervlak worden gebakken. Dan is de afdruk klaar.

Het hiervoor geschetste proces verloopt vol-continu. De trommel verkeert steeds in een draaiende beweging. Langs de omtrek ervan vindt men achtereenvolgens het laad-station voor de elektrische spanning (de zogenaamde 'corona'), het laserschrijfstation, de plek waar de toner zijn lading ontvangt en op de rol wordt overgezet, de plek waar de papierbaan in contact komt met de trommel en het wis- en reinigingsstation.

In feite komt het proces overeen met dat van vele droog-kopieerapparaten. Het staat ook wel bekend onder de naam 'Xerografie'. Alleen ontstaat het beeld op een andere manier. In een kopieerapparaat gebeurt het door belichting van het origineel met een felle lichtbron, waarbij dat beeld met lenzen op de trommel wordt geprojecteerd. De beeldopbouw met de laser geschiedt meestal door de lichtstraal van een halfgeleider-laser met behulp van spiegels het gewenste beeld in een punten-patroon te laten schrijven. Bij de meeste laserprinters zijn de tekens dan ook uit puntjes opgebouwd, net als bij een matrix-printer. Maar per teken worden veel meer puntjes gebruikt, waardoor het resultaat al aardig dat van een drukletter benadert.

Net als bij kopieer-machines hangt de afdruksnelheid niet af van de hoeveelheid tekst op een blad papier, maar van de rotatie-snelheid van de trommel. Men spreekt daarom ook wel van 'pagina-printers'; snelheden van 200 bladzijden per minuut en meer zijn dan ook heel normaal voor de grotere typen.

EERSTE BLIK

De Canon laserprinter is een van de eerste afdrukkers volgens dit principe voor de PC-achtigen. De prijs van 13.950 gulden exclusief btw (bijna *f* 16.600 incl.) betekent een doorbraak. De printer maakt gebruik van de techniek van de Canon 'personal copier' en is in de Verenigde Staten onder verschillende merknamen in de handel. De opvallendste daaronder is de Hewlett-Packard LaserJet. Ook de nieuwe Apple Laserprinter maakt gebruik van Canons systeem, al zit daar veel meer 'intelligentie' en geheugen ingebouwd (om een heel netwerk te bedienen).

De Canon is een betrekkelijk compact apparaat van circa 48x42x30 cm, met een gewicht van 32 kg. De trommel is samengebouwd met het toner-reservoir in een zogeheten 'EP cartridge'. Als de toner op is, wordt deze vervangen.

Zo'n insteek-cassette kost 325 gulden (ex. btw) en is goed voor zo'n 3000 afdrukken op A4 formaat. De precieze hoeveelheid hangt samen met het aantal afgedrukte tekens per vel. De laser, van het halfgeleider type, levert een vermogen van 5 milliwatt. Hij wordt in de VS ingedeeld in 'gevarenklasse 1', dat wil zeggen: volkomen veilig bij normaal gebruik.

De met laserprinter werkende Canon LBP-8 drukt met een snelheid af van 700 tekens per seconde.

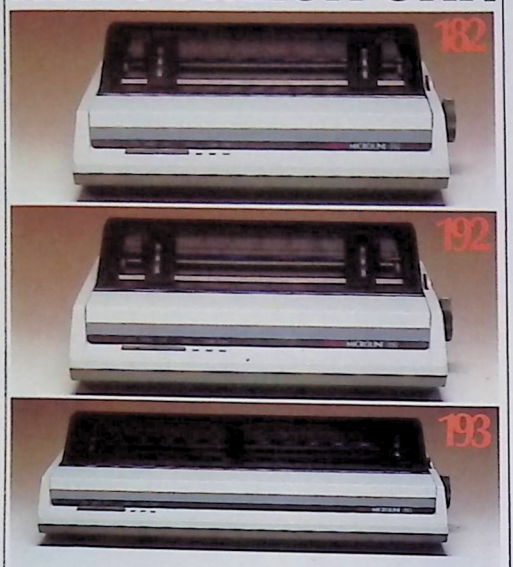
IBM Quietwriter.

TI-855.

TEKENS-SETS

De laser schrijft het print-beeld met een puntjes-matrix van 300x300 per vierkante inch (circa 12x12 per vierkante mm). Standaard kunnen daarmee Courier-tekens in de stijlen 'regular', 'bold' en 'Italic' met tien tekens per inch en 'voetnoot' met vijftien tekens per inch worden afgedrukt. Door het insteken van een 'font cartridge' zijn ook andere tekens mogelijk (onder meer Pica, 10 tekens per inch en Elite, 12

NIEUWE GENERATIE AFDRUKKERS NATUURLIJK OKI!



Printer Pionier OKI heeft een nieuwe generatie afdrukkers ontwikkeld, speciaal voor de zware eisen, die de moderne microcomputers stellen. Grotere bestanden en hoge verwerkingssnelheden vragen om snelle uitdraaien. De computergebruiker wil nu gebruik maken van afdrukkwaliteit, als die van de beste schrijfmachines. Ook zal de prijsdrempel van computers gestadig blijven dalen. Alleen OKI afdrukkers blijven daarmee in de pas.

MICROLINE 182/MICROLINE 192/MICROLINE 193.
Drie namen om te onthouden, drie afdrukkers om te bezitten.

Snelle drukkwaliteit. MICROLINE 192/193 160 echte tekens per seconde (120 voor de ML 182). Zeer solide loopwerk voor jarenlang regelmatig schrift.

Eindeloos schone handen lint. Het gesloten zelfinktend cassettelint is goed voor ruim 3.000.000 tekens.

Bodem invoer, instelbare ketting-wielen en losse invoer. OKI afdrukkers zijn geschikt voor elke soort of maat papier.

Letterkwaliteit. Zeer fraaie drukeigenschappen (Pica, Elite en Italic) en een derde zelf definieerbaar font op de 192/193 (bijv. OCR) met 5 jaar bewaarbatterij, bidirectioneel en logisch zoekend.

Volledig grafisch A.P.A. Puntaanstuurbaar 4/5 grafische dichtheden (plotmode).

Nauwkeurige positionering en betrouwbaarheid. Fase ruimte motor, dus geen mini-motortjes. Negen high speed hardstalen schrijfstiften voor 200.000.000 tekens.

Compatibel. Verwisselbare aansluiteenheden. Geschikt voor praktisch elke micro.

Stille schoonheid. Door uiterst platte behuizing en een geluidsafgave van 58 dB. Uniek in zijn soort. Daardoor is de OKI serie 100 niet alleen de beste maar tevens de mooiste en stilste afdrukker.

Ook nu weer, heeft OKI de nieuwe standaard bepaald.

Dyneer / Technitron B.V.
Dochteronderneming van Dyneer Corp.

Zwarteweg 110, 1431 VM Aalsmeer
tel. 02977-22456 – telex 13301

NAKAJIMA 'HOMEPRINTER...'

Kwaliteit voor een thuisprijs!

JA! Ik wil graag informatie over de Nakajima 'homeprinter'

naam: _____

adres: _____

postcode: _____ plaats: _____

tel.: _____

Bon in open envelop zenden aan SPT B.V. Antwoordnr. 6444 3700 WB Zeist

SPT te Zeist legt zich toe op het verhogen van het gebruiksnut van computer randapparatuur voor de thuismarkt.

Voor de (vaak onder een andere merknaam zoals Olympia, Hermes en Smith Corona) meest verkochte elektronische schrijfmachine, de **Nakajima AS 300**, ontwikkelden wij een interface.

Resultaat:
de 'homeprinter' voor uw Commodore 64

Een snelle, betrouwbare kwaliteitsprinter voor personal computers. Bovendien werden typemachinefuncties versneld en verbeterd.

Dealer adviesprijs: **F. 1495,– incl. b.t.w.**

De informatiebon had u al uitgeknipt?

Specific Product Technology B.V.
Nooitgedacht 78, 3701 AP Zeist
Tel. 03404-24040

SPT – meer waar uit hardware

tekens per inch).
Als men de printer aanzet is een wachttijd van circa 90 seconden nodig om dit deel van de machine op temperatuur te laten komen. De printer beschikt over een eigen geheugen van circa 180K en wordt volledig door een microprocessor bestuurd.
De diverse instellingen gebeuren handmatig, met behulp van een klein membraantoetsenbord en een tweecijferig uitleesvenster of via stuurtekens vanuit de PC. Op deze wijze stelt men bijvoorbeeld de schriftsoort in, de richting waarin wordt afgedrukt (in langs- of dwarsrichting) en hoeveel kopieën men wil maken per vel.
Jammer dat de fantastische eigenschappen van deze techniek niet geheel tot hun recht komen door de simpele programmatuur-implementatie die Canon gekozen heeft. Het hoge oplossend vermogen van de matrix is ideaal voor allerlei grafisch drukwerk, maar dat wordt op dit model niet ondersteund. Toch gek, zelfs op een eenvoudige matrix-printer van 1000 gulden is dat wel het geval. Alleen standaard *ISO-tekens* ontbreken in de machine. Jammer dat men niet de grafische tekens van de IBM PC heeft opgenomen. Het zou op zo'n simpele wijze deze prachtige machine complementeren. Nu is men voor transparanten en grafieken aangewezen op de 'ouderwetse' matrix-printer.
Uit zo'n detail blijkt toch wel de programmatuur-achterstand van Japan en de onbekendheid met gangbare PC-toepassingen in het Westen. Ook de grote laserprinters worden tegenwoordig voor tekst/grafische combinaties toegepast. Tien tegen een dat de lijntjes op uw bankafschrift met de computertekst mee zijn gedrukt. Het voordeel van deze techniek is dat men op blanco papier al zijn formulieren kan afdrukken. Gelukkig bestaat er ook een model A2 van deze printer, dat wel grafische mogelijkheden biedt. Ook is het geheugen van dit model uit te breiden, waarna men zijn eigen tekens-sets kan laden. Dit model wordt echter nog niet in Nederland verkocht.

STROOMVERBRUIK

In contrast met het geringe vermogen van de laser staat het opgenomen vermogen van de complete afdrukker: maximaal 850 watt tijdens het printen, 220 watt in wacht-stand. De grootste vermogensgebruiker is ongetwijfeld het verwarmingselement van het fixeer-station (fusing-station).

PAPIER

Het papier wordt in losse vellen in stapels van honderd vel met behulp van een soort

ISO-tekens: tekens volgens de internationale zeven-bits transmissiecode waarbij cijfers, letters, speciale en besturingstekens worden voorgesteld door 128 patronen van zeven bits.
Print-spooler: tussengeheugen waarin gegevens tijdelijk worden opgeslagen om op een later tijdstip een verdere bewerking te ondergaan.

ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST

lade aangevoerd. De papiermaat die de machine aankan, bevindt zich tussen 100 bij 140 en 216 bij 356 mm. De meest gebruikelijke maat zal in de praktijk A4 zijn. Men kan normaal papier gebruiken, al zal de verhitting bij het fixeer-station, voor het vastbakken van de toner, een papiersoort met een regelmatige vochtverdeling vereisen. Dit om bobbelen te voorkomen. In de praktijk is 60-80 grams kopieerpapier zeer geschikt. Naast invoer vanuit een lade, kunnen ook losse vellen één voor één met de hand worden aangevoerd. Met behulp van dat aanvoerstation bedrukt men ook de achterzijde van het papier.

SNELHEID

De prestaties van de machine zijn ronduit indrukwekkend. Bij een snelheid van acht vel per minuut verschijnt het ene na het andere bedrukte vel A4 in het uitvoerbakje. Het drukwerk ziet er uitstekend uit: scherpe, gitzwarte letters die goed afsteken op de witte achtergrond van dit doorgaans betere papier dan men normaal gebruikt in matrix-printers.
De snelheid komt pas goed tot uitdrukking als men ze omrekent in aantal tekens per seconde: bij het bedrukken van vellen A4 met 69 volle regels van elk 77 tekens komt men op ruim 700 tekens per seconde!
Het resultaat van dit snelle 'drukwerk' is wel dat het aanvoermagazijn met 100 vel nogal krap bemeten is: bij continue produktie moet binnen het kwartier worden bijgevuld. Ook verschijnt het drukwerk in omgekeerde blad-volgorde in het uitvoer magazijn. Het eerste vel ligt dus onderop.

GELUID

Daarbij hoort men vrijwel niets: alleen wat zacht geruis van de ventilator, wat papiergeknisper tijdens het transport en een heel zacht piepje van een transportmotor. Fantastisch!

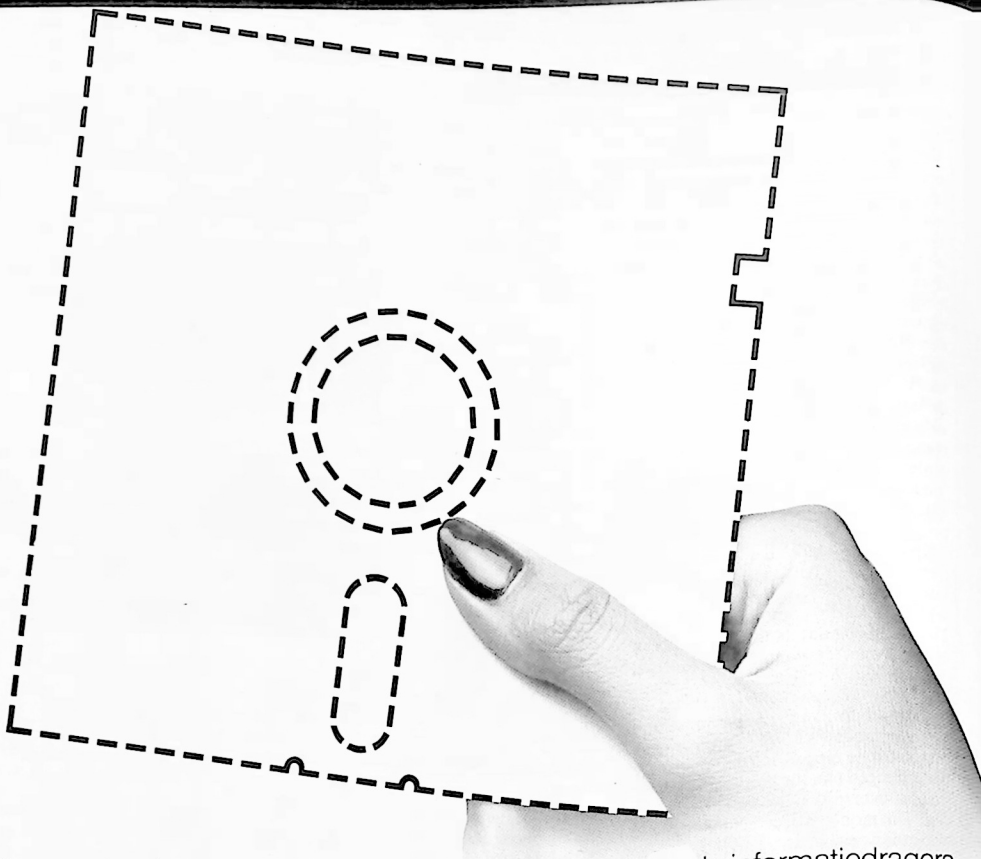
AANSLUITINGEN

De door ons geteste afdrukker was voorzien van een seriële verbinding. Dat wil zeggen dat deze op de RS-232C-uitgang van de computer moet worden aangesloten. Niet onmogelijk, maar ook niet fijn. Nodig is een speciaal op de computer afgestemde kabel en programmatuur om de afdrukken te herleiden van de normale printer-poort naar de RS-232C. Bij PC- en MS-DOS gaat dat op eenvoudige wijze met het MODE-commando. Maar niet alle *print-spoolers* accepteren dat. Die op onze PC in ieder geval niet (QM2 spooler van Quadram), waardoor wij de gehele testperiode zonder spooler werkten. Gelukkig werkt de afdrukker erg snel!
Overigens deelt de importeur mee dat binnenkort ook een model met een parallelle Centronics-poort leverbaar zal zijn. Dat model is voor alle PC 's met zo'n uitgang te prefereren. Door die aansluiting via de RS-232C aan onze PC traden er bij de test enkele problemen op, die niet direct de afdrukker mogen worden aangerekend. Zo stopte de printer regelmatig zijn werk omdat de buffer vol liep en verdween bij veel overgangen naar een nieuwe pagina de eerste regel. Kennelijk gaf de door mij gebruikte kabel de PC en de printer niet de gelegenheid elkaar te vertellen hoe de stand van zaken was (de zogenoemde handshake).
Gelukkig levert de importeur voor circa 110 gulden (ex. btw) een kabel die speciaal op uw computer is afgestemd, waardoor dit soort problemen uit de wereld zijn. In ons geval losten wij het op door terug te schakelen van 9600 naar 4800 baud, fraai is anders!

INSTELLEN

Instellingen, als hier genoemd, vereisen het omzetten van een of meer mini-schakelaars, de zogenaamde 'dip-switches', die aan de achterzijde van de printer achter een paneel zitten. Het bijgeleverde gebruikers-handboekje geeft duidelijke informatie over deze schakelaars. Maar toch is het instellen daarvan een zaak, die je niet graag aan de eerste de beste gebruiker zou willen overlaten. Voorts zijn de schakelaars zelf lastig bereikbaar. Nee, opstellen van deze afdrukker moet gebeuren door iemand met ervaring. Ook de programmatuur behoeft soms wat aanpassing. Scherm en standaard matrix-printers kennen regels van tachtig tekens lang, de Canon doet 77 tekens (tien tekens per inch) op het papierformaat A4.
Past men de programma's niet aan, dan heeft een regeloverloop plaats naar het volgende blad van de laatste tekens. Op dat blad staat een regel meer dan de programmatuur 'denkt', zodat de printer een extra vel met de onderste regel produceert. Bij tien tekens per inch gaan op een A4-velletje trouwens maar 69 regels, in plaats van 72 bij de meeste matrix-printers. Stelt men de Canon in op de schriftsoort van vijftien tekens per inch, dan kan een regel 116 tekens lang worden, maar gaan er nog steeds maar 69 regels op een

Vertrouw geen informatie toe aan een onbekende.



Uw diskettes moet u absoluut kunnen vertrouwen. Zij zijn immers de informatiedragers van uw organisatie. Slechte diskettes betekenen tijdverlies, irritatie en soms zelfs verlies van informatie. Daarom heeft 3M, 's werelds grootste diskette fabrikant, diskettes ontwikkeld voor professioneel gebruik.

Diskettes die beter bestand zijn tegen temperatuurschommelingen, te hoge vochtigheidsgraad, stof en onvoorzichtige behandeling. Als u bedenkt dat 3M ook de uitvinder is van de computer tape en het data cartridge systeem, dan is de superieure kwaliteit van onze diskettes het best verklaard.

Met 35 jaar ervaring in magnetische media zijn uw gegevens dan ook beter toevertrouwd aan 3M Professional diskettes.

Ze zijn verkrijgbaar voor elk computersysteem bij de geautoriseerde 3M Professional dealers. Bel 071-769330 voor een adres bij u in de buurt.

3M Professional

Diskettes die u kunt vertrouwen.

3M

vel A-4. Men kan dus niet zonder meer uitvoer van een matrix-printer op de Canon afdrukken. Het materiaal dient dan eerst nog met een speciaal programma, bijvoorbeeld een filter, bewerkt te worden. Dat filter moet dan eveneens de grafische tekens en speciale afdruk-commando's omzetten. Een professionele aanpak is bij deze printer derhalve een eis.

En daarmee komen we dan bij de positionering van deze wonderbaarlijke afdrukeenheid. Prijs en afdrukcapaciteit maken haar niet tot de standaard-afdrukker aan de gewone PC. Maar het lijkt ons een goede greep als gemeenschappelijke printer in een aaneengeschakelde keten van micro's, zoals Apple dat rond een aangepaste versie van deze afdrukker van plan is. Men denke daarbij aan lokale bedrijfsnetwerken, zoals bijvoorbeeld op te bouwen met PC-net. Ieder heeft daarin zijn eigen micro met diskettes en matrix-printers. Op enkele centrale plaatsen, bijvoorbeeld bij het afdelings-secretariaat is een computer met (grote) harde schijf capaciteit aan de laserprinter gekoppeld. Voor klein werk neemt de gebruiker de eigen afdrukker, voor de grotere bestanden en de nette uitvoer zendt hij het materiaal naar de 'printer-PC'.

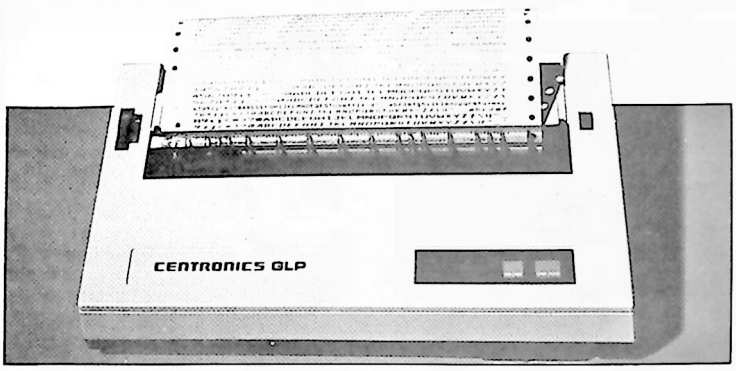
ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST

SPECIFICATIES

Type: Canon PBP-8 A1
Prijzen: *f* 13.950, insteekcassette met toner *f* 325, ex btw.
Formaat: 48x42x30 cm.
Gewicht: 32 kg.
Matrix: 12x12 per vierkante mm.
Snelheid: 300-500 tekens per seconde.
Distributeur: de Jon Kee Groep in Amsterdam, 020-170806; België: Canon België NV, 02/7214890.

CONCLUSIE

Resumerend kunnen we stellen dat de Canon LBP-8 model A1 laserprinter voor 13.950 gulden (ex. btw) een zeer snelle, geruisloze tekstprinter biedt met een uitstekende afdrukkwaliteit. Verschillende schriftsoorten zijn op de printer mogelijk en bij handmatige invoer kan zelfs tweezijdig worden afgedrukt. De kosten per bedrukt vel zijn redelijk en er wordt met normaal papier een goede kwaliteit bereikt.
Men dient daarbij te accepteren dat:
- de afdrukken achterstevoren worden aangeleverd;
- de afdrukker geen grafische mogelijkheden kent, ook niet de meest simpele;
- dat toezicht nodig is, al was het maar om regelmatig het papier-magazijn van honderd vel bij te vullen;
- dat het stroomverbruik vrij hoog ligt;
- dat in veel gevallen een professionele installatie van apparatuur (tuimel-schakelaars en kabel) en programmatuur (aanpassen aan minder tekens per regel en minder regels per blad) nodig zijn.
Voorts bevelen wij, daar waar dat mogelijk is, de versie met de parallelle Centronics poort aan en de extra insteek-cassette met de op twaalf tekens per inch gebaseerde sets, zodat er wel tachtig tekens op een regel passen. Tenslotte lijkt ons, op grond van de documentatie, het model A2 met zijn grafische mogelijkheden, mits voorzien van de juiste programmatuur, wat aantrekkelijker voor toepassing in bedrijfs-clusters.
Met nadruk: deze printer vormt duidelijk de voorbode van dat wat de laserprint-technologie nog voor de PC-gemeenschap in petto heeft!



KLEIN MET EEN TAAI HART

CENTRONICS GLP A/NLQ

Great Litte Printer ofwel 'grootse kleine printer' noemt de Amerikaanse fabrikant zijn nieuwste spotgoedkope afdrukker. Een eenvoudig dingetje uit een beroemd huis. Dirk H. Ringenoldus legde hem wat aarzelend aan zijn computer.

Centronics is een naam die méér is dan zo maar een handelsmerk. Mede door de befaamde parallel-aansluiting, nu op praktisch iedere computer te vinden, is het net zoiets als aspirine geworden. Maar Centronics bestaat echt als merk en het Amerikaanse bedrijf maakt al jaren afdrukkers die, weliswaar niet goedkoop, stil en betrouwbaar hun werk doen.
Om een of andere reden hebben de Japanse merken, zo lijkt het, definitief de markt veroverd. Daarbij flink geholpen door de dollarkoers die import uit de Verenigde Staten praktisch onmogelijk maakt.
Zo kun je verrast worden door een oud Amerikaans bedrijf dat een onooglijk afdrukkertje op je bureau plant met de vraag of je geen zin hebt het te testen. Als dan nog blijkt dat de goedkoopste uitvoering net onder de duizend gulden ligt, begin je giechelneigingen te krijgen. De printer blijft een weekje staan en op een dag hang je hem toch maar eens aan je tekstverwerker. Wat er uitkomt ziet er leuk uit, hoewel het niet bepaald snel gaat. Alsnog bestaat het gevaar dat hij ongetest naar Centronics teruggaat. Maar... toch even in de gebruiksaanwijzing kijken.

KWALITEIT

En dan gaat er een wereld voor je open: dat onooglijke, langzame dingetje is méér dan een volwassen matrixprinter met mogelijkheden waarbij je je vingers aflikt. Afgezien van het drukken van cursieve letters kan het alles: dubbelgrote letters, vet, ingekrompen, onder de lijn, boven de lijn, onderstrepen en een reeks van combinaties.
De duurdere versie die onder de naam Centronics GLP A+NLQ door het leven gaat, produceert in de 'bijna briefkwaliteit-stand' een lettertype dat met moeite te onderscheiden is van dat van een echte schrijfmachine. Zelfs met zogeheten

ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST

schreven, kleine streepjes aan onder- en soms bovenkant van de letters.
Bijna briefkwaliteit is bij de Centronics GLP wat anders dan 'double strike' waarbij dezelfde letter een tweede keer een fractie verschoven wordt afgedrukt, het wit tussen de puntjes opvullend.

TEKENS-SETS

Centronics heeft van Epson's onzinnige idee afgezien om boven de *ASCII*-waarde 128 nog eens dezelfde reeks te zetten als eronder, maar dan cursief. Nu staan daar alle denkbare en soms zelfs ondenkbare bijzondere tekens.
Nu lijkt dat best leuk, maar je tekstverwerker moet er wel gebruik van kunnen maken. En dat kan hij zelden. Voor de vaklieden onder ons is het antwoord eenvoudig 'Dan schrijf je toch gewoon een driver'. Daar heeft die vakman wel een dag voor nodig en voor gewone consumenten is daar geen beginnen aan. Bij onze tekstverwerker bleek geen van de bijzondere tekens op de juiste plaats te zitten. En voor een test een 'driver' schrijven doen we niet, dus die speciale tekens halen we er niet uit, maar toch leuk te weten dat ze er zijn. Uiteindelijk is een afdrukker een dermate gebruikersonvriendelijk apparaat dat hij pas na een lange periode van geknoei bevredigend werkt. En dan moet de 'knoeier' over een behoorlijke printer-ervaring beschikken.

DOCUMENTATIE

Het gebruiksgemak van een printer is direct na aanschaf niet al te groot. De handleiding bepaalt of de afdrukker gewoon moeilijk of extreem moeilijk is in te stellen.
De gebruiksaanwijzing geldt als een onontbeerlijk onderdeel van een afdrukker. Om maar met de deur in huis te vallen: de gebruiksaanwijzing is meestal droevig, of nog erger. Die voor de Centronics hoort bij de beteren onder de droevige: een stelletje vodderige gedupliceerde velletjes in een plastic ringbandje. Op het eerste gezicht is de opzet niet onaardig; in het begin wordt veel met tekeningetjes gewerkt. Ga je volgens de (Engelse) gebruiksaanwijzing aan de slag, dan blijkt de indeling wat ongelukkig te zijn. Op de eerste pagina's staat een tekening van het rijtje tuimelschakelaars om de basis-instelling van de afdrukker mee aan te passen. Pas vijf pagina's verder staat een tabelletje dat zegt hoe dat te doen. Niet helemaal bevredigend dus.
Het deel dat vertelt hoe je alle mogelijkheden via de programmatuur uit de printer krijgt, is vrij moeilijk. De volgorde wordt aangegeven door het tientallig stelsel en het alfabet. CTRL A, CTRL B enzovoort. Er zit geen enkele logica in. Voorin het boekje staat bij het installatiedeel wel een lijst, maar die staat in dezelfde volgorde, dus je blijft zoeken.
Wel is alles goed gedocumenteerd, hoewel een register ontbreekt en dat mag natuurlijk niet. Een boek zonder register is al per definitie slecht. Maar een gebruiksaanwijzing zonder register is alleen maar geschikt om met een touwtje erdoor op het toilet te hangen.

PRAKIJK

Hangt het afdrukkertje eenmaal aan de computer, dan drukt het vlekkeloos af. Niet vlug, maar wel heel zeker. In de snelste stand 33,5 tekens per seconde. Een regel van 67 lettertekens afdrukken duurt dus twee seconden, dertig regels per minuut oftewel één vel A4 per twee minuten. Ga je nu naar de zogenoemde 'doublestrike'-stand - niet echt doublestrike, omdat de wagen niet iets in de hoogte wordt verschuift, de puntjes worden alleen twee keer afgedrukt – dan krijg je 13 tekens per seconde. Ongeveer één pagina per vijf minuten dus.
De zogenoemde NLQ (bijna-briefkwaliteit) levert 10,75 tekens per seconde. De tekens doen niet onder voor die van een echte schrijfmachine.
De precisie waarmee de tekens worden afgedrukt, is niet zo groot als bij de duurdere printers: bij de stokken van letters staan alle puntjes niet precies boven elkaar, minder strak dan bij sommige andere printers. Bijvoorbeeld die van de dichtstbijzijnde concurrent: de afdrukker van Trendgroup of een 'goedkope' Epson-printer. Maar gemiddeld genomen blijft het verbazend op het eerste gezicht en ook nog op het tweede gezicht.

DUURTEST

De afdrukker ziet er nogal nietig en 'dus zwak' uit. Wij kwamen tot de ontdekking dat er achter dat frêle uiterlijk een krachtpatser schuilgaat. Bij de duurtest – waarbij de afdrukker acht uur alle mogelijkheden doorloopt – deed de Centronics rustig zijn werk. Nou ja, rustig met een korreltje zout. Hij maakt wel behoorlijk wat lawaai, maar niet zoveel dat het vervelend is.
Na afloop van die acht uur was hij maar een beetje warm, koeler in ieder geval dan veel andere printers.
Na een half uur lieten we hem met een nieuw lint weer door een deel van de testen lopen en een briefje schrijven. Vergeleken met het resultaat van de afdrukker zo-uit-de-doos bleek er niets veranderd. En we hebben het met een vergrootglas vergeleken.
De afdrukker lijkt ons goed voor zeker nog een jaar normaal afdrukwerk voor de afdrukkop moet worden vervangen, iets dat in een handomdraai is te doen.
Het lint (met *f* 17,95 uitzonderlijk goedkoop) gaat ook lang mee. Het inleggen van het lint gaat niet zo eenvoudig als bij andere afdrukkers en het lukte ons niet zonder vuile handen te krijgen.

PAPIER

Papierinleg bleek ook een fluitje van een cent; voor het eerst hebben we een afdrukker ontmoet die niet van tijd tot tijd in verfrommeld papier stikte.
De tuimelschakelaars voor de basisinstelling zaten geraffineerd opgeborgen, makkelijk te bereiken onder de klep die het drukkopje en het lint vrijgeeft. Net moeilijk genoeg om geen vergissingen te maken, maar een volledige sloop van het apparaat is overbodig. Bovendien kun je de afdrukker voor het wijzigen van de standen gewoon voor je laten staan. En dat hebben we nog nooit meegemaakt. ■

SPECIFICATIES

Geteste apparaat: Centronics GLP A/NLQ.
Snelheid: maximaal 33,5 lettertekens volgens onze testmethode.
Opties: pinfeed voor kettingformulieren (f 95,-).
Drukmogelijkheden: vet, ineengedrongen, onder of boven de lijn, onderstreept, extra breed, 'doublestrike' en 'bijna-briefkwaliteit, benevens een groot aantal bijzondere tekens.
Prijs: f 990,— incl., resp. f 1129,— incl. Bfr. ong. 18.000/Bfr. 20.350 incl.
Importeur: Ponder Associates, 030-445352. België: Inelco, 02/2160160.

CONCLUSIE

Voor 990 gulden (incl.) of 1129 gulden (incl.) met 'bijna-briefkwaliteit': een heel klein afdrukkertje dat over een taai hart beschikt en een bijna ongelooflijke kwaliteit levert. De enige concessie die je voor de prijs hoeft te doen: genoegen nemen met een betrekkelijk lage afdruksnelheid, maar in de praktijk zijn de meeste margrietwiel-afdrukkers onder de 3000 gulden zeker niet sneller.
Centronics heeft inderdaad een Great Little Printer gemaakt. Hij levert geen strakke, luxe afdruk, maar wat wil je voor dit geld? Daarbij komt nog dat het lint heel lang meegaat en spotgoedkoop is: *f* 17,95 voor pakweg zeker een half miljoen lettertekens.

OPEN ACCESS*
6 PROFESSIONELE PROGRAMMA'S GEÏNTEGREERD IN ÉÉN PAKKET.

Micro Scope distribueert exclusief voor Nederland één software pakket, waarin 6 professionele programma's zijn geïntegreerd: Open Access. Dit opzienbarende pakket is leverbaar in zes moderne talen, waaronder natuurlijk Nederlands. Voor nieuwe gebruikers is een cursus beschikbaar op beeldplaat (Laser Vision), waardoor zij snel vertrouwd zijn met Open Access. Ook andere opleidingsinstituten verzorgen een opleiding van Open Access.

Zes modules

Open Access telt zes modules: informatiebeheer, elektronisch werkblad, tekstverwerking, 2- en 3-dimensionale grafieken, agenda en datacommunicatie.

192kB intern geheugen voldoende

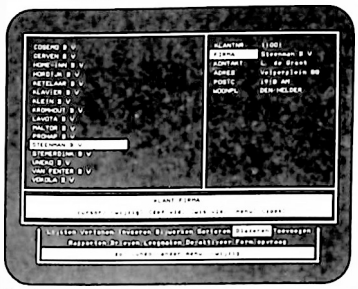
Voor Open Access is een computer

met 192 kB intern geheugen, 2 floppy disk drives of een floppy disk drive en een vaste schijf voldoende. De monitor mag zowel monochroom als kleur zijn. Duur is Open Access evenmin: voor f 2500,- (excl. BTW) hebt u zes programma's in één klap.

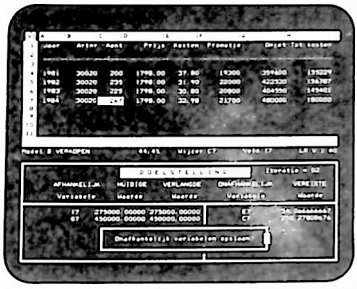
Niet eenkennig

Open Access is niet eenkennig: het draait onder PC/MS-DOS 2.0 op de micro's van onder andere IBM (en IBM-compatible systemen), Texas Instruments, Philips, Toshiba, Olivetti, ITT, Corona, NCR, Compudata, Wang, DEC, H.P., Tandy... Voor meer informatie kunt u gebruik maken van de bon of neem kontakt op met uw hardware/software leverancier.

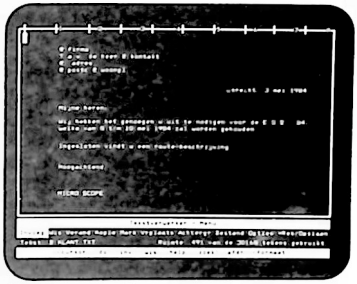
*) Ged. handelsmerk van Software Products Int. USA.



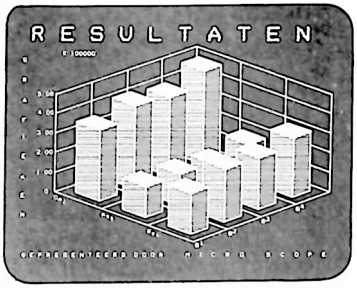
1 informatiebeheer



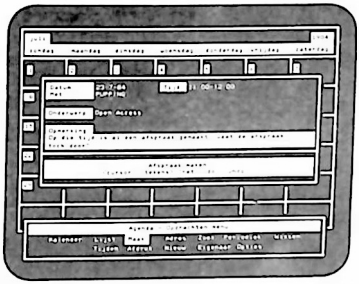
2 elektronisch werkblad



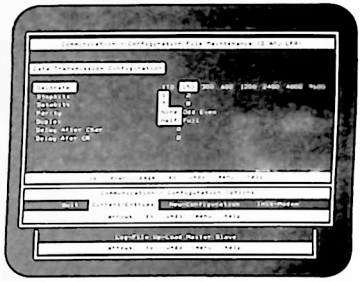
3 tekstverwerking



4 grafieken, 2- en 3-dimensionaal



5 agenda



6 datacommunicatie

Micro Scope
(een divisie van PTIS B.V.)

BON Stuur me alle beschikbare informatie over Open Access.

Naam: _____

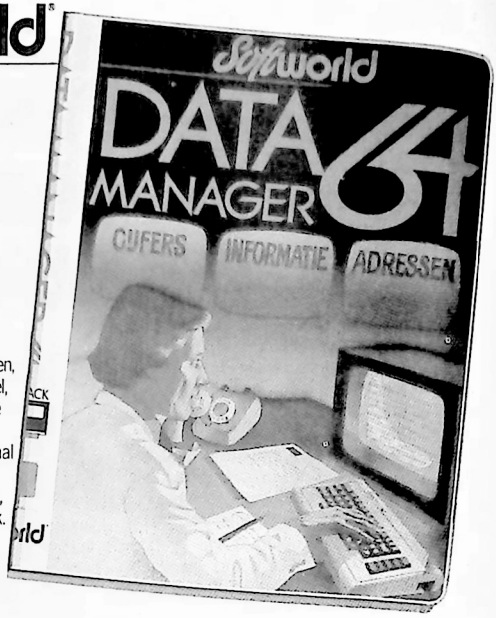
Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

In ongefrankeerde enveloppe opsturen aan:
PTIS BV. Micro Scope, Antwoordnummer 1300, 2500 VG Den Haag.

Softworld

Zoektijd: 2 seconden!



SoftWorld's DATAMANAGER 64 programma is ontworpen voor het aanleggen van een eigen, professioneel geautomatiseerd archiefsysteem. Het invoeren van uw gegevens is kinderspel, evenals het weer terugvinden ervan! Op basis van sleutelwoorden kunt u uit alle ingevoerde gegevens (3800 records op één floppy disk) razendsnel de door u gewenste informatie zoeken en selecteren. De zoektijd bedraagt slechts 2 seconden! DATAMANAGER 64 is ideaal voor ledenadministraties, patiëntenbestanden, platencollecties, bibliotheken, winkelvoorraden, kunst- en antiekverzamelingen, adresbestanden van leveranciers, afnemers, abonnees, enz. Afdrukken van lijsten en adreslabels is uiteraard probleemloos mogelijk. SoftWorld's DATAMANAGER 64 programma wordt geleverd als ROMpack, dat simpelweg achterin de Commodore 64 Personal Computer wordt gestoken. Voor dit opmerkelijke programma betaalt u toch niet meer dan **f 299,-** (incl. BTW).

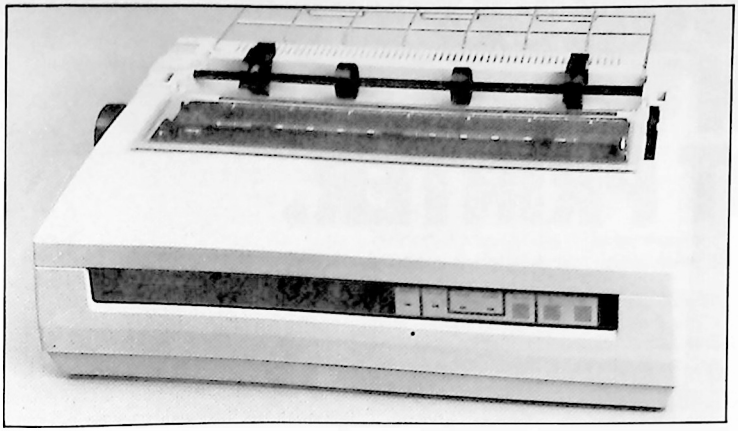
Het beste boekhoud pakket voor de 64 kost nog géén 900 gulden!

Het wereldsucces van de Commodore 64 en de enorme belangstelling voor SoftWorld's professionele programmatuur voor deze Personal Computer zorgt voor een doorbraak! SoftWorld's complete boekhoudpakket FINAD 64 PLUS gaat voor f 899,- (incl. BTW) over de toonbank... Géén geld voor dit superieure administratiepakket, dat tegemoet komt aan de eisen en verlangens van zelfs de meest professionele gebruiker. FINAD 64 PLUS omvat Grootboek, kolommenbalans, factureren, debiteuren en crediteuren (met ouderdomsanalyse), aanmanen, rapporteren. U kunt het programma probleemloos gebruiken voor uw eigen bedrijf, maar óók de administratie voor derden ermee voeren! De lay-out generator stelt u in staat een perfecte eigen faktuurindeling te maken, ook op voorgedrukte formulieren. Vraag uw SoftWorld dealer om alle informatie!

Nieuw: *er is nu óók een 'gestripte' versie van FINAD 64 leverbaar op floppy voor* **f 399,–** (incl. BTW), evenals een MSX-versie op microfloppy voor **f 299,–**. *Een versie voor de nieuwe* **Commodore PC** *(MS-DOS format) is binnenkort verkrijgbaar.*

ALKMAAR, Accom Automation, 072-122412; De Computer, 072-124216. **APELDOORN,** Serva Computer Business Center, 055-222644. **AMSTERDAM,** Bits & Chips, 020-716992; Cafka, 020-273598; Computer Collectief, 020-223573; Van Os Kantoorefficiency, 020-225055. **BEVERWIJK,** De Computer, 02510-10833. **BORCULO,** Kantoorboekhandel Kousman, 05457-1273. **BOXMEER,** Libo 08855-75901. **BRUNSSUM,** Handelsmij Kremers, 045-271225. **BUSSUM,** Reprowinkel, 02159-15655. **DEN BURG,** Van Wijngaarden, 02220-2695. **DEN HAAG,** Computer Stuif-In, 070-459911; Vitex Computers, 070-648733; Tefo Lubbers Computing, 070-886098. **DORDRECHT,** Frans Smits Software, 078-177344. **EINDHOVEN,** Reyers Kantoorboekhandel, 040-522888. **EMMEN,** Funtronics, 05910-42122. **ENSCHEDE,** Computerwinkel Oost-Nederland, 053-337296. **GELEEN,** Kuvos, 04494-47709. **HAARLEM,** De Computer, 023-310871; Van Zutphen, 023-321924. **HEERENVEEN,** Foto Brouwer Computers, 05130-22401. **HILVERSUM,** ComputerWorld, 035-12633. **HOOGEVEEN,** Rohafo, 05280-66778. **MILL,** Mill Elektronica, 08859-3559. **NIJMEGEN,** Marveld Computing, 080-237219. **OSS,** Harense Smid, 04120-43244. **PURMEREND,** Van Ingen, 02990-35550. **RIJSSEN,** Electro Dangremond, 05480-12172. **RAALTE,** Foto/Computers Jonkeren, 05720-54637. **ROTTERDAM,** ComputerWorld, 010-137823; Telecoder, 010-334242. **SCHAESBERG,** Handelsmij Kremers, 045-313267. **VEENENDAAL,** Hupra, 08385-24222. **VROOMSHOOP,** Het Kasregisterhuis, 05498-42811. **ZAANDAM,** De Computer, 075-313207. **ZALTBOMMEL,** Foto Lux, 04180-2750. **ZEIST,** Compute Zeist, 03404-25252. **ZUTPHEN,** Manders Elektronica, 05750-11712.

SoftWorld programma's worden ook geleverd door de vestigingen van **ALLWAVE, FILMPOST** en **MSX** software ook door alle **SONY** dealers. Voor dealerinformatie bellen met **SoftWorld B.V., 035-231161.**



NAKAJIMA ALL FLITSEND GOEDKOPE JAPANNER

Hij komt uit Japan en beweert alles te kunnen wat Epson ook kan. Mooi is hij niet, maar wel goedkoop en zeer degelijk. Een complete, snelle afdrukker. Dirk H. Ringenoldus legde hem aan de Centronics en liet zich toch weer verbazen.

Er zijn van die stukken gereedschap waar je vrijwel ogenblikkelijk een band mee hebt. Ze vertegenwoordigen gevoelsmatig van het begin af iets meer dan zomaar een schroevedraaier, een schrijfmachine of wat dan ook. Het is een fijne schroevedraaier, schrijfmachine of printer. Want om dat laatste gaat het.
Wat ons betreft was de Nakajima ALL NP-2200 zo'n machine. Niet omdat hij er zo mooi uitziet, maar juist omdat het een fijn stuk gereedschap lijkt.
Ik denk dat het gevoel bij aanschaf van een afdrukker een belangrijke rol speelt. Een apparaat dat bij de kennismaking weerzin oproept, wordt nooit een goed stuk gereedschap voor degene die het dan toch gaat gebruiken.
De Nakajima ALL is vooral goedkoop en bovenal is hij volledig compatibel met de Epson FX80. Die laatste bewering hebben we getest; we vonden niets dat dat tegensprak.

SNELHEID

Het gaat om een matrixprinter en die kunnen in de lagere prijsklasse al heel snel zijn. De fabrikant geeft 160 tekens per seconde op. Wie eindeloze worsten tekst zonder een return of een witregel wil maken, kan zijn gang gaan, want dan haalt hij inderdaad krap 160 tekens. In de zware praktijk die onze standaardtest pretendeert te dekken, kwamen we tot 103 tekens per seconde en dat is indrukwekkend. Voor zover ons bekend is hij daarmee de snelste afdrukker beneden de 3000 gulden.

Nu bestaat ook de mogelijkheid in 'bijna-briefkwaliteit' af te drukken. Zoals te verwachten viel, doet hij dat met een veel lagere snelheid. Er zijn wel winkeliers die de klanten vertellen: de maximum snelheid is 160, bij 'bijna-briefkwaliteit gaat hij twee keer over een letter heen, dus dat is tachtig tekens per seconde'.
Als u zo'n winkelier treft, is hij bezig u onjuist te informeren. Zelfs al drukt hij bidirectioneel af, dan begint de printer aan het begin, respectievelijk aan het einde van die regel voor de tweede keer met afdrukken van dezelfde regel. Dat kost tijd. Een vuistregel is dat 'bijna-briefkwaliteit' niet sneller gaat dan een vierde van de maximum snelheid.
Bij de Nakajima ALL bleek het iets meer dan 31 tekens per seconde te zijn, volgens onze standaard-praktijktest. Heel mooi dus, want er zijn nauwelijks margrietwiel-afdrukkers die in de praktijk zo snel werken.
Over de snelheid valt dus niet te morren. De aankoopsom van 1595 gulden en deze snelheid maken deze machine tot een begeerlijk koopje.

TEKENS-SETS

In de Pica-stand doet hij alles wat je maar kunt bedenken, met inbegrip van proportioneel afdrukken en vrijwel alles is met vrijwel alles te combineren. En dan komt er iets geks om de hoek kijken: Nakajima heeft de aardige gedachte gehad op de afdrukker een extra knop aan te brengen, waardoor je tijdens het afdrukken na het einde van een regel van kladtekst naar briefkwaliteit kunt overgaan en omgekeerd. Dat kan natuurlijk ook via de tekstverwerker, maar het blijft een aardig handigheidje. Tenzij je besluit Elite als lettertype te nemen, waarvan er twaalf op een gestrekte inch gaan. Dan werkt die knop niet en biedt alleen maar de juiste stuurcode uit de tekstverwerker oplossing. Er is trouwens nog meer aan de hand met Elite: het type is in zijn mogelijkheden net wat beperkter dan Pica. Hierdoor ben je voor 'moeilijker drukwerk', zoals uit de VuWriter, aangewezen op de grote Pica. Er is dus een keuze uit twee lettertypen. Jammer genoeg alleen maar zogenoemde schreefloze letters: zonder dwarsstreepjes onder en soms bovenaan de letters. Letters met zo'n schreef zijn makkelijker te lezen.

GELUID

Wat opvalt bij deze snelle jongen is het geluidsniveau. Als hij op een rubberen mat staat op een stevig oppervlak, maakt hij zelfs veel minder lawaai dan de ook door ons geteste Centronics GLP. En dat hebben we niet gemeten, maar wel met de Centronics ernaast door zes mensen laten constateren. Uiteindelijk gaat het niet om de objectieve geluidsproduktie, maar de subjectieve.

DUURTEST

De acht-urenproef doorstond deze afdrukker glansrijk. Slechts een matige warmte wees erop dat hij acht uren in alle verschillende tekststanden had staan zwoegen. Ook een half uur daarna geen zichtbaar verschil met het eerste afdruksel dat de machine maakte.

KWALITEIT

De plaatsing van de puntjes is veel nauwkeuriger dan bij de Centronics, maar het valt nog te verbeteren door slechts in één richting af te drukken. Voor de oppervlakkige beschouwer verandert daardoor niets. Slechts een zeer kritische blik geeft zicht op wat ongeregeldheden in stokken en staarten. In ieder geval steekt hij vele kwaliteits-matrix-afdrukkers beneden de drieduizend gulden naar de kroon.

PAPIER

Meestal kunnen afdrukkers van huis uit slechts losse A4-vellen aan en moet je (soms fiks) betalen voor 'pin-' of 'tractorfeed'. Bij deze machine zit de tractorfeed ingebouwd.
Met pinfeed wordt een transportmethode bedoeld die de kettingformulieren met pennetjes door de gaatjes in de rand door de machine trekt. Dat geldt ook voor tractorfeed, maar in dat geval zit er boven de pennetjes ook nog een soort klepje dat ervoor zorgt dat het papier niet van de pennetjes kan schieten.
Het verwerken van velletjes A4 ging perfect, al kunnen we niet zo goed wennen aan het doordringende gepiep dat de afdrukker na elk vel produceert. Het hele 'einde-papier'-gedoe uitschakelen dus en het starten en stoppen door de tekstverwerker laten regelen. Kettingformulieren met tractorfeed leveren altijd wel wat problemen op met in de tandjes vastlopende

UW KANTOORTYPEMACHINE BOUWEN WE NU OOK OM TOT PRINTER.

Dat we Brother CE's ombouwen, wist u al. We zijn tenslotte de uitvinders van de CE Super en CE 25 Print. Nieuw zijn onze RS 232-interfaces voor de Olivetti 121, Olympia ES 100 en Adler 1005, 1010 en 1011.

Net als de Super-interface, voegt de "Interlink" talloze extra functies toe. We importeren hem exclusief voor Nederland en bouwen 'm graag voor u in.

HOME COMPUTERS

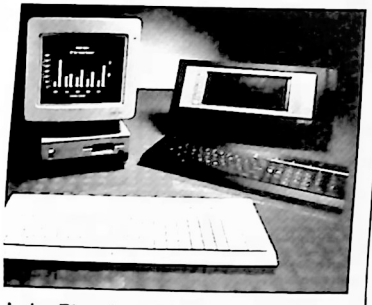
Prijzen tussen haakjes zijn inclusief BTW.

Acorn Electron (659,-) **553,80**
Electron met softwarepakket (799,-) **671,43**
BBC model B, 32 Kb (1.695,-) **1.424,35**
Zie ook 180 K-aanbieding onder diskdrives!
Trinal system upgrade: real time clock, pass-word, extra BASIC-commando's, set-up en nog veel meer. 'n Fantastische kaart die snel populair werd! (235,-) **197,50**

Torch: door koppeling van Z80A aan BBC's 6502 ontstaat een snel 8 bit-systeem voor CP/M, met grafische mogelijkheden. Inclusief software (1.699,-) **1.427,75**

Proton CP/M-board, 8 MHz!, leest en schrijft 40 diskformaten. CP/M 3.0 compatible. **Tijdelijke aanbieding:** compleet met 128 Kb RAM, 2 x 1 Mb floppy's, monitor, behuizing en keyboard, zolang de voorraad strekt: (4.295,-) **3.609,24**

MS-DOS PC's



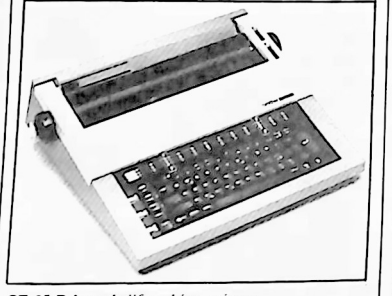
Apricot F1: werkgeheugen 256 Kb, 3½"-diskdrive 720 Kb, RS 232/Centronics, 9"-monitor, incl. software (Super-serie + Adfas 1.4). Oogstrelende 16 bits-PC van Europese makelij (ACT), MS-DOS, infrarood zendend toetsenbord (en optionele muis). **4.990,-**

Advance 86B met professioneel Cherry-toetsenbord, bijpassende AVT-monitor (groen of amber) en softwarepakket (Perfect-serie). Processor 8086, werkgeheugen 256 Kb, 2 x 360 Kb diskdrives. Een zeer snelle PC volgens de MS-DOS-standaard. Voor zo'n zes duizend gulden draait u probleemloos Lotus 1,2,3, Symphony, dBase III, Wordstar etc. **6.295,-**
Met hard disk. Zelfde configuratie als hiervoor met 10Mb Winchester **9.985,-**

PRINTERS

Smith-Corona Fastext 80 dotmatrix, 80 tks/sec **795,-**
D100 dotmatrix, 120 tks/sec **999,-**
D200 met tractor feeder, Graftrax-compatible, 2 Kb-buffer, 160 tks/sec **1.495,-**
D300, als D200, maar 132 koloms bij 10 pitch en met near letter quality **1.998,-**

Brother HR5, thermisch, Centronics, RS232 of C 64 (595,-) **500,-**
M1009, matrix, Centronics, Epson MX80-compatible (795,-) **668,05**
HR15 margrietwiel, 14 tkns/sec **1.695,-**
HR35 margrietwiel, 33 tks/sec, Diabolo 630-compatible, probleemloos werkpaard **3.450,-**
2024 matrix, hoge letterkwaliteit **3.495,-**



CE 25 Print schrijfmachine-printer (1.345,-) **1.130,25**
CE 50 Super **1.575,-**
CE 60 Super **1.695,-**

Proportionele, bidirectionele schrijfmachine-printer. **Koop hem bij de uitvinders!** Met 22 pagina's handleiding en twee jaar volledige garantie.
Zero-kabel voor aansluiting op seriële printerbus CBM 64 (177,30) **149,-**
Zero-kabel met 16 Kb-buffer (284,40) **199,-**
Fax 120, matrix, 120 tkns/sec, MX80-compatible, friction- en verstelbare tractorfeed, met NLQ-mode (1.195,-) **1.004,20**

Canon laser-printer. Print in 4 seconden pagina A4, met verschillende lettertypes en grafische voorstellingen. **11.950,-**

Splitter (1 computer - 2 printers) **149,50**
Joiner (2 computers - 1 printer) **249,50**
RS 232-interfaces voor diverse Adler, Olivetti, Olympia **695,-**

DISKDRIVES

Mitsubishi
80 tracks, double sided (695,-) **584,05**
40 tracks, double sided (625,-) **525,20**
Complete set voor opslagcapaciteit van 800 Kb geformateerd, bestaande uit 2 drives van 80 tracks kast en bekabeling, geheel gemonteerd (1.595,-) **1.340,35**
180 K-drive voor BBC all-in! Weer leverbaar: Teac 5¼"-drive, plus Solidisk controller (40 en 80 tracks, single of double density), plus crémekleurige behuizing, plus bekabeling, geheel compleet (890,-) **747,90**

LEASING

Alle systemen in deze advertentie kunt u ook bij ons leasen. Bel 050-270260* voor nadere inlichtingen.

De genoemde prijzen zijn exclusief BTW, prijzen tussen haakjes zijn inclusief.

Koelmans Computers
Vechtstraat 66-70
9725 CW Groningen
050-270260*
telex 77315 KOELM

KOELMANS COMPUTERS

papierknoedels. Maar bij deze Nakajima-afdrukker gebeurde dat tijdens de hele test maar twee keer – een nieuw record. Afdrukkers worden dus langzamerhand echt betrouwbare gereedschappen.

DOCUMENTATIE

Dit is de eerste afdrukker met een bijna perfecte documentatie, duidelijke tekeningen waar nodig. In het gedeelte dat je moet doorwerken om de printer aangesloten en aan het werk te krijgen, staan wat onduidelijkheden. Die komen voort uit het Japanse Engels, waarin meestal de lidwoorden worden weggelaten. Maar de onduidelijkheden hebben geen kwalijke consequenties.

Het tweede deel behandelt manieren om alle mogelijkheden uit de afdrukker te krijgen. Het is voortreffelijk gedaan met voorbeelden in Basic. Die Basic-voorbeelden kunnen door iedereen die over Microsoft Basic beschikt met de opdracht LPRINT zonder meer worden ingetikt.

CONCLUSIE

Gezien de mogelijkheden een spotgoedkope afdrukker, die de indruk wekt als een tank jaar in jaar uit te kunnen werken. Behoorlijk snel en met alle denkbare tekstmogelijkheden. Als er niet de kans bestond dat er volgende maand een afdrukker was die goedkoper is en nog sneller en beter werkt, zouden we zeggen 'de afdrukker van het jaar'. Misschien komt die opvolger ook wel van Nakajima. Zijn die plastic nippeltjes en dat irritante aandruklineaaltje vervangen, dan hebben we een echt volmaakte afdrukker voor de prijs. Wie veel afdrukt, hoeft niet verder te zoeken als hij niet de allerhoogste kwaliteit van een margrietwiel-afdrukker zoekt. En dan hebben we het nog niet over de grafische mogelijkheden gehad. Die zijn enorm. Ieder programma met grafische mogelijkheden die een Epson-printer kan aansturen, produceert betrekkelijk snel de fraaiste beelden. Daarmee is voor bedrijven die een plotter gebruiken de Nakajima ALL NP-2200 een ideale machine om op papier even snel te zien hoe de tekening eruit gaat zien. Ideaal dus voor gebruik bij CAD-toepassingen.

ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST

Hoewel het verstandig is de bestuurcodes via de tekstverwerker naar de afdrukker te sturen.

Ook hier alles Epson-compatibel, dus een tekstverwerker met een Epson-driver werkt onmiddellijk vlekkeloos. Afgezien van een zeer compleet register is er een lijst van bestuurcodes: alfabetisch op functie. Het ziet er geweldig uit; we hebben niets ontdekt dat niet klopt of dat we twijfelachtig gedocumenteerd vonden.

Het doet aan de waarde niet af als we zeggen dat zo'n gebruiksaanwijzing belachelijk is voor een randapparaat dat het gewoon moet doen. Vóór we kunnen printen moeten we via de zogenoemde setupstring van de tekstverwerker een hele sleep codes naar de afdrukker sturen om hem gereed te zetten. We weten het, het gaat wel automatisch, maar we zijn er toch een uur of twee mee bezig geweest voor het zover was. Eigenlijk hoorde er slechts een eenvoudig boekje bij elke afdrukker te zitten, waarin stond dat u hem aan de computer en aan het lichtnet moet hangen en meer niet.

BIJZONDERE TEKENS

Van de Epson-gewoonte om ergens boven de ASCII nog eens hetzelfde, maar cursief te zetten, word je als bezitter van een computer die barstensvol zit met tekens boven de 128, natuurlijk gierend gek. Als ik een ; tik dan wil ik ; op de afdruk en ik moet daarvoor niet achter de e een 'backspace' en de apostrofe intikken, dat is natuurlijk belachelijk.

Ergens tussen de gewone tekens-voorraad en de cursieve staat dan wel wat ongeregelds aan bijzondere tekens, maar geen hond met een computer die deze tekens met dàt adres geeft. We moeten dus een heel ingewikkelde driver schrijven als we alles uit de printer willen halen wat er in-zit. En meestal willen we in Nederlandse teksten meer dan de meeste afdrukkers aankunnen.

Overigens kan die zwevende speciale tekenvoorraad via een rijtje tuimelschakelaars voor verschillende landen, waaronder ook Nederland, worden ingesteld. Het blijft toch een vrij willekeurige keuze, waarbij de makers hebben aangenomen dat we het pond-teken nogal vaak gebruiken.

KRITIEK

We hebben twee puntjes gevonden die te verbeteren zijn. De klepjes boven op de machine zijn bevestigd met nogal gevoelige plastic nippeltjes. Toen we de afdrukker kregen was er al één stuk en bij een onverhoedse beweging lieten we zelf een nippeltje van de papierscheider sneuvelen. Bij zo'n stevige, bijna onverwoestbare afdrukker moet dat toch verbeterd kunnen worden.

Een tweede gebrek kostte ons twee keer een kwartier verloren tijd. Als we begonnen met afdrukken, bleek de machine soms een fel gepiep te uiten en resetten of iets anders hielp niet. Wat bleek: de lineaal die aan de bovenkant van de rol het papier op de rol moest drukken, stond niet in de juiste stand. Hierdoor hield hij het drukkopje tegen, wat de gierende protesten veroorzaakte. Niets aan de hand als je het weet, maar het is niet te zien als de kap op de machine zit.

Importeur: Remidex, 075-350751, België: Micro Mind, 03/2320132.
Prijs: 1595 gulden (Bfr. 29.950), ex. btw.

THERMISCH KLEURCONCEPT
OKIMATE 20

Oki, producent van degelijke en dure machines brengt nu de nieuwe Okimate-20 op de markt voor een adviesprijs van rond de 1400 gulden. Kennelijk wilde men een populaire alleskunner fabriceren en ook nog voor weinig geld. Hugo van der Heem gaat na of de kwaliteit onder de prijs heeft geleden.

Oki heeft als printerfabrikant nooit naar een brede markt gestreefd. Liever leverde men een degelijk produkt dat vergelijkenderwijs nogal eens (technisch en mechanisch) scoorde tegenover de concurrent. Vooral bij insiders. Onderzoekers die benieuwd waren naar het resultaat van een miljoen letterafdrukken gaven – na afloop van de proef – graag het drielettermerk de voorkeur. Vandaar misschien het bedenkelijke gezicht als de Okimate 20 uit de doos komt.

APPARATUUR

De Okimate-20 is een betrekkelijk goedkope printer, die zelfs kleur kan afdrukken en tal van lettertypen en grafische tekens kent. Het is geen margrietwiel- en

ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST

ook geen naaldprinter. Het geheim van de Okimate is een fraai geconstrueerd, vlak printkopje dat met warmtetechniek een strook van 24 puntjes boven elkaar afdrukt.
Dat vormt dan tevens de sleutel tot de rest van het ontwerp. Want daarmee wordt allereerst de geruisloosheid verklaard. Wat men hoort is het papiertransport en de

De geopende Okimate met speciale kleurenlint-cassette.

magneet die kop en lint tegen het papier drukt. En daarmee wordt voor een deel de lage prijs verklaard. Een ingenieus geconstrueerde kop met 63, 77 of 99 (soms nog meer) naalden, ontbreekt. Daarvoor in de plaats een vlak hitte-element dat, langs het papier schuivend, een matrix van maximaal 24 bij 24 stippen (te zamen 576!) kan afdrukken.
Uiteraard is met zo'n 'reuzematrix' een rits lettertypen te genereren. De Okimate-20 kent de lettersoorten Pica, Elite en Italic (cursief). Onderstrepen is geen probleem. Vet, vergroot en verkleind, boven- en onderschrift (bij formules) evenmin. De printer kent ook een semi-letterkwaliteit.
Het mooist zijn natuurlijk de grafische mogelijkheden. Je kunt met een programma elk willekeurige punt in het 'rooster' van 576 stippen aansturen, al zal dat wel een regenachtige achternamiddag kosten om daar een programma voor te schrijven. In dat rooster is het ook mogelijk gekke tekens, zoals gezichtjes of hartjes te definiëren.

AFDRUKKWALITEIT

Aan dit nieuwe, afwijkende printsysteem zit ook een zwakke zijde: de Okimate is uiterst gevoelig voor de gebruikte papiersoort. Pakt de inkt die wordt 'losgebrand' uit het lint van de cassette, ja of nee? Op gewoon, een beetje harig of ruw papier is het antwoord duidelijk: nee. Hoe vlakker het papier, hoe beter de afdruk. Papier dat geschikt is voor de inktstraal-afdruk, doet het bijvoorbeeld beter dan gewone vellen. Xerox-papier uit de kopieermachine – eveneens vrij glad – levert ook al een beter resultaat dan het gebruikelijke computerpapier-van-de-plank. Het resultaat ziet er in veel gevallen wat vlekkerig uit. Alleen op mooi glad papier is de afdrukkwaliteit ideaal, zij het dat de letters glimmen, een storende bijkomstigheid bij ongunstig (lamp)licht.
Bovendien is er die speciale cassette voor de Oki-20. Volgens het boekje gaat hij 120.000 tekens mee, globaal zo'n 70 tot 75 vellen A4. Overigens wordt niet het hele lint gebruikt. Hij stopt met printen als de cassette nog niet echt op is. Een nieuw exemplaar brengt dan weer uitkomst.
De prijs van een gewone cassette (zwart/wit) zal vermoedelijk zo'n *f* 15,- worden. Die van een kleurencassette mogelijk *f* 17,50. Cassettes zijn niet nodig bij gebruik van warmte-gevoelig papier. De afdrukken daarop zijn echter minder leesbaar, terwijl het papier behoorlijk wat kost.

SNELHEID

De printer van dit afwijkende type kan niet snel zijn, zeker niet als je een goede afdruk met voldoende zwarting wilt (bijna letterkwaliteit). De afdruksnelheid loopt dan behoorlijk terug. Dat de printkop alleen afdrukt als hij van links naar rechts langs het papier loopt, is een wezenlijk nadeel. Plus dat tijdens het afdrukken het IBM-schrijfmachine-achtige lint geheel uit de cassette wordt geregen. Het lint bevindt zich in een cassette die links in een compartiment zit. Op de terugweg (het printkopje loopt van rechts naar links) wordt het lint weer ingeregen. Alleen een cassettelint dat langs de hele breedte van het papier zou zijn gespannen of op de kop meeloopt, zou voortdurend printen – van links naar rechts en omgekeerd – toestaan. Zo'n constructie waarbij intelligent, bi-directioneel afdrukken mogelijk is, kost natuurlijk meer. Deze oplossing biedt tenminste één voordeel: het wisselen van de cassette gaat eenvoudig.
Het trage afdrukken wordt verder een licht te dragen leed, omdat de Okimate over zo'n grote printbuffer beschikt: 8K. Als men één pagina naar de printer stuurt, is de computer enkele seconden daarna alweer beschikbaar.

KLEUR

Kennelijk is de Okimate vooral voor de IBM PC of PC Junior ontworpen. Met een speciale, bijgeleverde aansluiting zijn die IBM-letters (zoals ze ook op het scherm verschijnen) toe te passen. Programmatuur, ook inclusief, is aanwezig om de IBM-kleuren naar de printer te voeren. Een gecompliceerd proces, waarbij meer 'drukgangen' nodig zijn met kleuren over elkaar heen: het bekende additieve systeem. In de speciale kleuren-lintcassette zijn namelijk de drie gebruikelijke kleuren rood, geel en blauw opgenomen. Door al deze kleuren achtereen voor het 'printhoofd' te draaien en af te drukken krijgt men zowel primaire als afgeleide kleuren. Dat alles gaat uiteraard niet

CONCLUSIE

De bijzondere thermische printkop van de Okimate-20 geeft de afdrukeenheid speciale mogelijkheden. Hij doet met een kleuren-lintcassette voor betrekkelijk weinig geld opmerkelijke dingen. Aan de zijkant van de Okimate is met behulp van een plug-in moduul te kiezen voor allerlei aanpassingen aan de computer: bijvoorbeeld seriële of parallele gegevensoverdracht.
Voor intensief afdrukwerk is de zeer compacte, enigszins fragiele (2,8 kilo) printer ongeschikt. Ten eerste vanwege de te lage afdruksnelheid en ten tweede omdat hij te kritisch reageert op het soort papier. Het warmte-gevoelige proces maakt het ook onmogelijk meer doorslagen te printen, zoals dat bijvoorbeeld met de traditionele matrixprinter – die met 'hamerende' naaldjes werkt – wel goed kan. Aan de andere kant is bij het werken met zo'n afdrukker over het algemeen geen kleur weggelegd.
Wel moet men de aanschaf van zo'n relatief goedkope printer als de Oki goed overwegen tegen de achtergrond van het benodigde duurdere papier en de vrij prijzige lintcassettes. Het papier zal gauw 13 tot 15 gulden kosten per 100 vel. Een mogelijkheid zou zijn hem als tweede printer – alleen voor kleur – te gebruiken.
Eén ding moet ons nog van het hart. De Okimate was een exemplaar uit een voorserie. De inbreng van papier verliep uitermate onhandig en hakerig. Een steeds terugkerende ergernis, speciaal als men losse velletjes A4 gebruikt. Een en ander komt doordat het papiertransportmechanisme niet voldoende opengaat. Op dit punt moet de definitieve versie van de printer nog worden bezien. Misschien is ook eens te bekijken hoe het komt dat het lint soms spontaan vastloopt.

De adviezen van onze kollega's beperken zich meestal tot één merk.

WIJ VINDEN DAT U MOET KUNNEN KIEZEN.

De Wyse WY-50 bijvoorbeeld.

Nog nooit kocht U zoveel terminal-technologie tegen zo'n lage prijs.
Want de nieuwe WYSE-50 stelt nieuwe normen op het terrein van low-cost beeldschermen, gebaseerd op de allerlaatste ergonomische ontwikkelingen.
De WY-50 is gebruiksvriendelijk en bezit een 30% groter beeldscherm dan de standaardschermen.
Bovendien is deze WYSE bijzonder kompakt en kan dan ook probleemloos op ieder kantoor worden ingezet.

Voornaamste kenmerken :

- Groot 14" beeldscherm
- Zeer kontrastrijke en dus goed leesbare karakters.
- Compatibel met vrijwel alle computermerken en terminals
- Uitzonderlijk vlak toetsenbord
- Programmeerbare funktietoetsen, die ook na afschakelen van de spanning, in het geheugen behouden blijven.
- Hoog gebruikerskomfort, door het in alle richtingen draaiende scherm.

TM Data maakt deel uit van een sterke, internationale organisatie op het gebied van kantoor automatisering.
Wij zijn werkelijk gespecialiseerd in hardware en software van vrijwel alle gerenommeerde terminals, systemen, media supplies en programmatuur.
Bij ons kunt U vergelijken en ook echt die apparatuur vinden, die exact aan uw eisen voldoet.
En omdat wij U niet één, maar vele mogelijkheden presenteren kan ons advies ook objectief zijn.
Maar wel professioneel, net als onze training en technische service op de door ons geleverde installaties.

Display terminals

DEC, WYSE, Tandberg, Direct (HP compatibel), FACIT (DEC compatibel)

Printers

DEC, Philips, Infoscribe, CP 80, Juki, Tandberg, OKI Microline, Texas Instruments

Minicomputers

Micro Five Corporation (MAI compatibel)

Personal computers

DEC, Direct, Duet, Texas Instruments

Software

(alléén via dealers)
VisiCorp, SMC (Multi User O/S voor I.B.M. XT) met IDOL (database) en TM Word (tekst-verwerking)

PC Producten

(alléén via dealers)
Hard-discs (Percom), Plotters (Enter), AST Boards

Magnetische media

Nashua diskettes, packs, cartridges en computertapes
Dysan diskettes

DATA ZUID

Bon

PCM

Wij wensen meer informatie over :
☐ De WYSE WY-50
☐ _____

Bel ons / Zend ons nadere details.

Naam firma _____

Kontaktpersoon _____

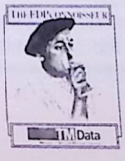
Adres _____

Plaats _____

Tel. _____

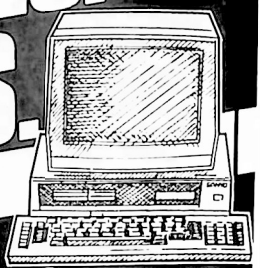
In gesloten envelop zonder postzeg
sturen naar : TM Data,
Antwoordnummer 45,
1400 VB Bussum

TM Data
Member of Terminal Mart International
Energiestraat 29 1411 AR Naarden
Tel. 02159-46814



JP-80B printer nu met gratis 2e character-rom en printerkabel

SCHERPE PRIJZEN. GOED ADVIES. MEER KEUS.



Sanyo MBC 55 2 x 320 Kb drives	fl.	5350,-
idem inclusief Friday	fl.	5945,-
Sanyo MBC 55 1 x 320 Kb drive en 10 Mb harddisk	fl.	11299,-
Trendwheel II printer	fl.	1660,-

SANYO MBC 55 COMPUTER (2 x 160 Kb) TRENDWHEEL II PRINTER EN PHILIPS TP-200 MONITOR fl. 6495,-

SANYO MBC 55 COMPUTER (2x160 Kb) TREND JP-80B PRINTER EN PHILIPS TP-200 MONITOR fl. 5995,-

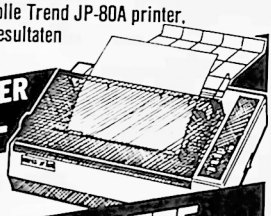
Een oerdegelijk apparaat met uiterst krachtige Basic en geschikt voor vele toepassingen. Nu in prijs verlaagd en incl. 5 gratis software pakketten ter waarde van f200,-

BBC-B COMPUTER fl. 1695,-

Het kleinere broertje van de BBC-B computer, uitgerust met een 3.5" microdrive en printer/gamepaddle interface. Nu in prijs verlaagd en inclusief twee Nederlandstalige handboeken. Uiterst geschikt als hobby- of lescomputersysteem

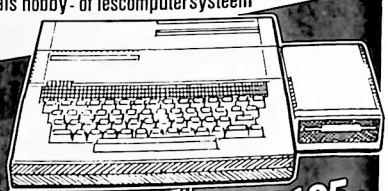
Acorn Electron fl. 699,-

De opvolger van de succesvolle Trend JP-80A printer, nu nog sneller, betere printresultaten door vernieuwde printkop en dezelfde lage prijs.



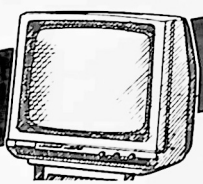
TREND JP-80B PRINTER fl. 1185,-

COMMODORE PC-10 fl. 6775,-



ACORN ELECTRON INCLUSIEF PRINTER/ GAMEPADDLE INTERFACE (PLUS 1) EN 3.5" MICRODRIVE+CONTR. (PLUS 3) fl. 2195,-

12" monochrome monitor geschikt voor bijna elke computer.



PHILIPS TP 200 MONITOR fl. 349,-

The Arcade joystick	fl.	69,-
5 Computer data-cassettes	fl.	22,50
500 vel Trend papier 80 grams	fl.	19,95

Aanbiedingen geldig t/m 31 mei 1985 en zolang de voorraad strekt. Genoemde prijzen zijn inclusief de B.T.W.

Trend Hobby Computers

Amsterdam, Scheldestraat 53, tel. 020-767201 • **Arnhem**, Zijpendaalseweg 8, tel. 085-436574 • **Baarn**, Eemstraat 12, tel. 02154-12106 • **Bergen op Zoom**, Bosstraat 3-5, tel. 01640-59049 • **Deventer**, Geert Grootestraat 44, tel. 05700-11555 **Eindhoven**, Piazza 047, tel. 040-451186 • **Gouda**, Nijverheidsstraat 14, tel. 01820-12888 • **Hengelo**, Tuindorpstraat 4-6, tel. 074-427275 • **Lelystad**, Waagpassage 1, tel. 03200-44544 • **Oss**, Nieuwe Hescheweg 9, tel. 01420-37125 **Schiedam**, Singel 120, tel. 010-737077 • **Voorburg**, Kon. Julianalaan 72, tel. 070-875848

bijster snel, maar het betekent een leuke toepassing extra.
Het blijkt mogelijk dat er tijdens het kleuren-afdrukken iets misgaat. Bij het uithalen van het lint kan het zijn dat het gecompliceerde lint wordt doorgespoeld. De fotocel die naar een donker blokje kijkt (een markering op het lint) ziet dan een stuk van het blauwe lint als markering aan. Het resultaat: appelmoes.
Het is de bedoeling later (in april moet de Oki leverbaar zijn) ook voor andere computers te leveren, inclusief programmatuur. Bijvoorbeeld voor de Macintosh. De aanpassing aan het werken met seriële aansluiting vormt geen probleem: vanwege de plug-in modulen.

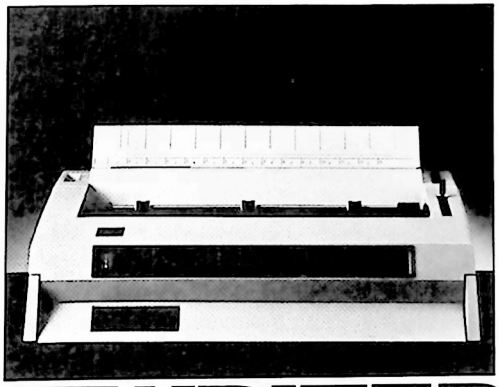
DOCUMENTATIE

Bij de printer wordt een handboek geleverd, waarin zo ongeveer alles staat. De Japanse opbouw van handboeken is echter zodanig dat men bijzonder lang zoekt voor de informatie, nodig voor een of andere toepassing, ook te vinden. Er zit geen register op trefwoorden bij. De importeur zal later een Nederlandstalige gebruikersgids uitgeven, die dan hopelijk meteen wat overzichtelijker is. ■

ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST

Prijs: f 1390,-, ong. Bfr. 25.000 ex btw. **Importeur:** Dyneer/Technitron, tel. 02977-22456. **België:** Xtec Computer Systems, tel. 02/7207045.

De IBM Quietwriter: snel, geruisloos, maar geen grafische afbeeldingen.



IBM QUIETWRITER

FLUISTERZACHTE KWALITEIT

Nog nooit is er zo'n afdrukker geweest. Kwaliteit van een margrietwiel met de snelheid en de lage kosten van een matrixprinter, waarbij alleen het afdrukkopje beweegt. De verbijsterend nieuwe fluisteraar van IBM werd door PCM's Amerikaanse medewerker Josef Bernard getest.

IBM maakt, zoals iedere ervaren typiste weet, méér dan alleen maar computers. Sinds 1935 is het leidinggevend op schrijfmachinegebied geweest. Toen introduceerde het bedrijf de eerste elektrische schrijfmachine die in Amerika een commercieel succes werd.
Een generatie later bracht men in 1961 een nieuwe succes-standaard, de Selectric schrijfmachine met het revolutionaire bolletje. Daardoor kregen schrijfmachines verwisselbare lettertypen en stilstaande wagens.
Het ziet er nu naar uit dat IBM het weer heeft gedaan. Gelijk met de introductie van een aantal schrijfmachines van een nieuw type en een nieuwe afdrukker die ze de Quietwriter noemen. Wat deze afdrukker uniek maakt, is de manier waarop het tekens op papier zet. Als je het helemaal technisch beziet is het een 'non-impact dot matrix thermische afdrukker'. De Quietwriter luister wel naar die aanduiding maar dat is dan ook het enige dat hij met die klasse printers gemeen heeft.

TECHNIEK

De Quietwriter werkt niet als andere thermische afdrukkers. Hij gebruikt normaal papier en brengt inkt over via een lint in een speciale cassette. Wat de Quietwriter zo interessant maakt, is de manier waarop die inkt op papier komt.
IBM gebruikt de term 'weerstandslinttechnologie' om de nieuwe afdrukmethode te beschrijven. Het wijkt af van alle andere thermische afdrukmethoden omdat er geen verhitte printkop wordt gebruikt. In plaats daarvan zitten er veertig minuscule elektroden in die een spanninkje aan het lint toevoeren. De hitte die ervoor zorgt dat de inkt op het papier komt, ontstaat in het lint zelf. Het gaat hierbij om een lint met vier lagen.
De eerste laag is van kunststof met een vrij grote elektrische weerstand. Het materiaal wordt warm als er een stroom doorheen gaat, net als de gloeidraad in een elektrische lamp. Deze hitte wordt meegedeeld aan een warmtegeleidende metaallaag, die het op zijn beurt weer doorgeeft aan een makkelijk te smelten laag die daarna de inkt vrijlaat: de vierde laag.
Moet er een teken worden afgedrukt, dan wordt het lint tegen het papier gedrukt en de afdrukkop tegen de weerstandslaag; het hiervoor beschreven proces vindt zijn beslag.
Er bestaan ook schrijfmachineversies van de Quietwriter onder de naam Thermotronics. Sommige van die schrijfmachines kunnen met een aansluiting als afdrukker worden gebruikt. Die schrijfmachines werken volgens dezelfde technologie, maar het lint is net even anders. Je kunt correcties maken door een zwakkere stroom toe te voeren, waardoor de smeltlaag alleen maar kleverig wordt en de inkt van het papier trekt. Omdat er niets in het papier gedrukt wordt, is het vrijwel onmogelijk te ontdekken of er iets is gecorrigeerd.
Elk lint wordt op ongeveer 16.000 lettertekens geschat, afhankelijk van het lettertype en de grootte. Nieuwe linten kosten nog geen veertig gulden. Speciale schoonmaaklinten halen aangekoekte aanslag weer van de afdrukkop; zo'n lint kost nog geen twintig gulden.
Ondanks zijn nieuwe technolgie zal in de praktijk het afdrukken niet duurder zijn dan met elke afdrukker die dezelfde kwaliteit geeft.

TEKENS-SETS

De linttechnologie maakt de afdrukker al tot iets bijzonders, maar er spreekt méér voor de Quietwrtiter.
Het lettertype van de machine wordt bepaald door een insteek-Rom ter grootte

Nieuw op de Nederlandse markt.

Spellbinder Wetenschappelijke Tekstverwerker

Op de in maart 1985 gehouden Personal Computer RAI, hebben wij de Nederlandse primeur getoond van Spellbinder Wetenschappelijke Tekstverwerker. Zeer vele bezoekers hebben wij kunnen demonstreren wat dit unieke wetenschappelijke tekstverwerkingspakket allemaal in huis heeft. Eigenlijk teveel om op te noemen.

Enkele mogelijkheden

- wetenschappelijke formules zien er op het beeldscherm precies zo uit als op papier.
- automatisch tekenen van benzeenringen, sigma, brackets, worteltekens, subscripts en superscripts en chemische tekens.
- verplaatsen, tussenvoegen van bestaande formules.

Toepassing

Spellbinder Wetenschappelijke Tekstverwerker is toepasbaar op de HP 150 en IBM compatibles, alsmede toepasbaar op de printers HP Laserjet, HP Thinkjet en Epson printers en de binnenkort door ons te leveren printer-drivers.

Levering

Levering van Spellbinder Wetenschappelijke Tekstverwerker inclusief het Spellbinder standaard tekstverwerkingspakket.

Het bedrijf achter Spellbinder

Ebing Data Systems opereert sinds enkele jaren zeer succesvol op de Nederlandse markt van tekstverwerking met Spellbinder. Enkele grote banken, verzekeringsmaatschappijen, justitie, gemeenten en universiteiten, werken naar volle tevredenheid met het Spellbinder standaard tekstverwerkingsprogramma, omdat het uitblinkt in gebruiksvriendelijkheid, zeer veel functies en mogelijkheden kent en daardoor een uniek pakket voor de kantoorautomatisering biedt.

Wilt u meer informatie?

Wilt u meer informatie? Bel of schrijf naar Ebing Data Systems.

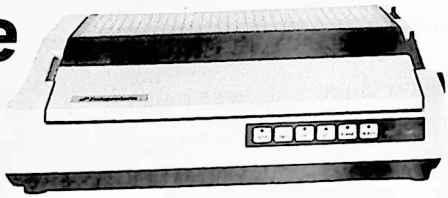
EBING DATA SYSTEMS

Exclusief distributeur voor Spellbinder.

Ebing Data Systems. Stadsring 46. 3811 HS Amersfoort. Telefoon 033-12916.

De Paper Tiger serie;

Printers met *souplesse*



Dataproducts, de grootste onafhankelijke fabrikant van printers, heeft voor de PC een letterwiel- en vier matrixprinters ontwikkeld: de Paper Tiger serie.
Even betrouwbaar en flexibel als de grote Dataproducts printers en gegarandeerd ook op uw personal computer aan te sluiten.
Met een scherpe prijs/kwaliteit verhouding.
Constateer zelf, dat er ook binnen uw budget een Paper Tiger te krijgen is.
Bij Techmation ligt documentatie voor u klaar.

Bedrijf:.....
Naam:.....
Adres:.....
Postcode:..... Plaats:.....
Verzoekt documentatie over de Paper Tiger printers. pcm

Paper Tigers;

Dataproducts staat er achter.

In ongefrankeerde envelop opsturen aan:
Antwoordnummer 3326 3500 VP Utrecht
Telefoon: 030-420122

TECHMATION

van een luciferboekje die in een hokje onder de het deksel van de afdrukker wordt gestoken. Elke 'cassette', door IBM een Electronic Font genoemd, bevat 252 tekens. Omdat er twee van die hokjes zijn, gaan er twee letterypen in, te kiezen door programmabesturing.
Beelden zijn met de Quietwriter (nog) niet af te drukken, maar de hele tekensvoorraad van de IBM PC zit wel in zo'n insteek-Rom. Daarbij zijn wel wat grafische tekens, benevens een aantal tekens uit andere talen dan de Engelse. Afgezien van de vier lettertypen voor de PC kunnen er ook twee van de veertien Roms, bestemd voor de schrijfmachine in. Elk van die Roms kost nog geen 200 gulden.

KWALITEIT

De afdrukkwaliteit is uitzonderlijk, maar dat mag je wel verwachten van een afdrukkop die veertig puntjes boven elkaar afdrukt. Het is zelfs onder een vergrootglas vrijwel niet te zien dat de letters uit een matrix-afdrukker en niet van een margrietwielprinter komen. De zogenaamde afdrukdichtheid bedraagt 240 puntjes per inch verticaal en 350 puntjes horizontaal.

CONCLUSIE

Een beetje verwarrend dat het drukresultaat er uitziet of het van een impactprinter komt, maar je ziet nergens de kenmerkende indrukken in het papier. Nu schijnt dat de trend te zijn: uiteindelijk maken laserprinters ook geen indruk op papier. Als het zo doorgaat, kunnen we al gauw de originelen niet meer van de originelen onderscheiden.
Op het eerste oog zeggen we: IBM heeft een winnaar. Hoewel de Quietwriter dan wel geen grafische afbeeldingen op papier kan zetten, maken de snelheid, de geruisloosheid en de kwaliteit van de afdruk hem tot de eerste keus voor velen.

ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST

De afdrukkop gaat overigens minstens 4 miljoen tekens mee en kan eenvoudig worden vervangen. Een nieuwe kost nog geen tachtig gulden.

PAPIER

Er is geen mogelijkheid iets met de hand te doen. Er zit geen enkele draaiknop aan de machine. Zelfs het inleggen van een nieuw vel wordt of door de programmatuur of via de zogenaamde membraanschakelaars op de voorkant van de machine gedaan. Afgezien van de toets om de pagina één regel of één pagina door te laten rollen, is er ook een voorziening om het papier op en neer te bewegen met stapjes van steeds 1/69e inch.
Er zit een semi-automatische invoerrichting op voor losse vellen. Als daarin een vel papier wordt gelegd, komt dat op zijn plaats te liggen als men de hendel om de wagen vrij te maken overhaalt. Er is een zogenaamd pin-feed-mechanisme voor 296 gulden te koop en een volautomatische velletjes-toevoer voor 1316 gulden (beide ex btw).

GELUID/SNELHEID

De Quietwriter is inderdaad stil, zoals zijn naam suggereert. IBM claimt dat het geluidsniveau niet hoger ligt dan 53 dbA. Het hardste geluid maakt hij als de kop aan de rechterkant van een regel terug gaat naar het begin.
Hij werkt ook snel. Met proportioneel afdrukken haalt hij tussen de veertig en zestig tekens per seconde, waarbij er echte briefkwaliteit op het papier komt.

COMPATIBILITEIT

Hij wordt aan de computer gehangen met de IBM Centronics aansluiting, die natuurlijk weer afwijkt van de door Centronics gestandaardiseerde aansluiting. Nu kun je met een foefje wel elke afdrukker aan de IBM PC hangen, maar dat gaat niet zomaar met een IBM-afdrukker aan elke PC. De leverancier moet hem echter wel kunnen aanpassen.

DOCUMENTATIE

Onze complimenten aan IBM voor de gebruiksaanwijzing. Dat is een uiterst grondig werkje (21 pagina's) voor het uitpakken en opstellen alleen al. Een groot deel beschrijft hoe de afdrukker van een computer uit te besturen. ■

Importeur: IBM Nederland 020-5135500, België: 02-2142111.
Prijzen: Quietwriter *f* 5534 (Bfr. 106.950). Kettingformulieren-toevoer: *f* 296 (Bfr. 5700). Papierlader: *f* 1316 (Bfr. 25.400).
Alle prijzen exclusief btw.

MATRIX MET DRUK-LETTER TI-855

Voor wie behoefte heeft aan een printer die zowel 'raster graphics' aankan als een goede kwaliteit letter produceert, komt de TI-855 van Texas Instruments als geroepen. PCM-medewerker Cees de Rijk moest er lang op wachten, maar werkt er nu al maanden mee, in combinatie met zijn IBM-XT. De afdrukker voldoet aan zijn (hoogste) verwachtingen.

De matrixprinter TI-855 voorziet in twee kwaliteitsniveaus: 'draft', met een opgegeven snelheid van 150 tekens per seconde, en 'quality', met een snelheid van 35 tekens per seconde. De TI-855 biedt tevens de mogelijkheid tot het afdrukken van grafische afbeeldingen. Nog niet zo lang geleden waren matrixprinters uitsluitend geschikt voor het snelle drukwerk. De kwaliteit was over het algemeen van een dusdanig laag niveau, dat er geen correspondentie – anders dan interne post – mee kon worden afgedrukt. Daarvoor werden de veel duurdere – en tragere – letterwielprinters gebruikt. In het model 855 van Texas Instruments zijn deze beide kwaliteitsniveaus verenigd.
De hogere kwaliteit komt tot stand door het veel dichter bij elkaar afdrukken van de puntjes. Elke regel wordt daartoe in drie gangen afgedrukt. De matrixkop telt negen naalden en is verwisselbaar. De snellere stand – met het lagere kwaliteitsniveau – produceert tekens in een 9x9 patroon, tegen een patroon van 32x18 voor de correspondentie-kwaliteit.

TEKENS-VOORRAAD

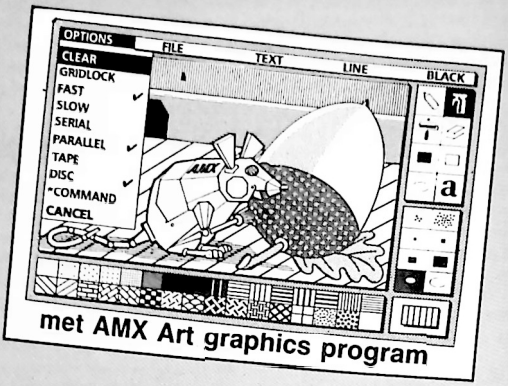
TI biedt niet als enige fabrikant deze combinatie. Maar omdat model 855 over nog meer mogelijkheden beschikt, wordt hij extra interessant. In de voorzijde gaan maximaal drie insteekmodulen met een tekensvoorraad in het leesgeheugen. Bij de letterwielprinters moet hiervoor de schrijfkop worden verwisseld. Er zijn in totaal tien Rom-modulen leverbaar (160 gulden per stuk).
Het gewenste moduul wordt geactiveerd door een membraantoets aan de rechterbovenzijde van de printer, waar acht toetsen zijn samengebracht. Met weer een andere toets wordt de kwaliteit geselecteerd. Alle mogelijkheden van de printer zijn niet alleen van het toetsenbord af, maar ook van het programma uit aan te sturen

NIEUW:

Juki 2200 daisywheel printer

met doorz. stofkap
parallel Centronics
of serie interface
bidirectioneel
geruisloos
10, 12, 15 pica
correctie geheugen

prijs ... **f 1645**



met AMX Art graphics program

NIEUW:

voor de BBC micro

- MSX mouse plus teken pakket ... **469,–**
- CUMANA digitizer ... **440,–**
- Ferranti tracker ball ... **335,–**
- Voltmace joysticks analoog, naar middenstand terugverend single ... **67,50**
- dual ... **119,–**
- single, met programmeerbaar numeriek deel . **80,–**
- Watford Electronics 32k RAM ... **395,–**
- WE dual density disk controller ... **595,–**
- Solidisk dual density controller vs. 1.9 ... **299,–**
- Microware dual density controller vs. 2.0 .... **595,–**
- Solidisk 16 k sideways RAM ... **215,–**
- Solidisk 32 k sideways RAM ... **299,–**
- Solidisk 128 k RAM disk ... **775,–**

Nieuw ACORN software:

- ELITE, cassette 69,– inkl. disk ... **95,–**
- ISO PASCAL ... **299,–**
- Computer concepts Word Wise Plus ... **289,–**
- Watford Electronics NLQ ROM voor EPSON . **125,–**

NIEUW:

Philips monochrome monitor
Type 'Monitor 80'
Groene of amber fosfor
ontspiegeld scherm
video bandbreedte 20 MHz
2000 character display (80 x 25 tekens)
instelbare beeldgrootte
instelbare voet

Nieuwe vormgeving geluid ingang prijs .. **495,–**

Zenith monochrome monitoren prijs **385,–**

Tatung RGB monitor goede resolutie prijs **1195,–**

Microvitek monitoren
gehele range nu ook in kunststof kast
ook voor Sinclair QL en Advance. prijs vanaf **1195,–**

ANTI GLARE SCREEN **99,–**

NIEUW voor Memotech:

RS-232 interface . **354,80**

NEWWORD tekstverwerker in ROM **416,50**

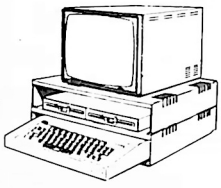
NIEUW voor Einstein:

- BBC BASIC op 3" microfloppy 80 koloms uitbreiding ... **250,–**

NIEUW voor Electron:
Plus 1 interface box voor joysticks, printer en twee ROMpacks VIEW en VIEWSHEET in ROM

- Plus 3.3½" diskdrive plus interface en DOS ... **1295,–**

Disk drives 5¼" in prijs verlaagd:

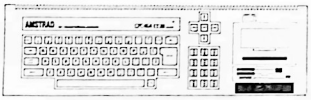


Alle typen zijn leverbaar in enkele of dubbele kasten met of zonder eigen voeding en kabels voor BBC micro. CUMANA diverse opslagcapaciteiten in kast. Alle drives kunnen SD en DD werken.

- Mitsubishi 40 tracks DS
Mitsubishi 80 tracks DS
- TEAC FD 55 A 40 tracks SS .. **529,–**
- TEAC FD 55 B 40 tracks DS .. **629,–**
- TEAC FD 55 E 80 tracks SS .. **589,–**
- TEAC FD 55 F 80 tracks DS .. **715,–**
- Sanyo 40 tracks DS ... **555,–**
- Sanyo 80 tracks DS ... **659,–**
- CANON 40 tracks DS ... **789,–**
- CANON 80 tracks DS ... **895,–**

NIEUWE COMPUTERS in ons programma
– Ferranti
– Advance
– Acit
– Apricot

NIEUW: **voor AMSTRAD:**



- Pascal ... **295,–**
- Spreadsheet AMSCALC ... **99,–**
- DEVPAC ass, disass, editor, monitor ... **125,–**

- Alle prijzen incl. BTW
- Prijswijzigingen voorbehouden

- Demonstraties en Balieverkoop:
Ma.-vr. 8.30 tot 17.30 uur, zaterdag 09.00 tot 16.00 uur.

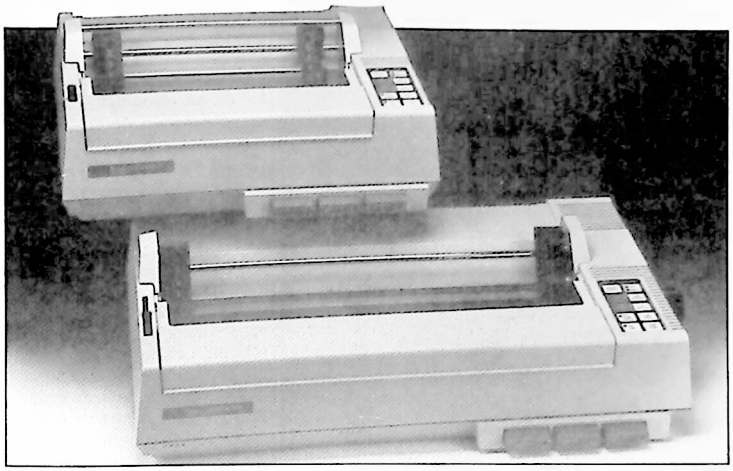
FLI

FIRST LUDONICS INT. B.V.

Raadhuisstraat 98, 2406 AH Alphen aan den Rijn
Telefoon 01720-72580/76606

door de besturingstekens.
In elk Rom-moduul zitten standaard vier lettergrootten: van 10, 12, 12,5 of 15 tekens per inch. De gewenste grootte wordt ingebracht met een druk op de knop. Daarnaast is de tekst voor alle lettergrootten ook nog in de zogenaamde condensed ('samengepakte') vorm uit te printen. Hierdoor levert elk Rom-moduul in feite

ZES BIJZONDERE PRINTERS GETEST



TI-855: leverbaar met smalle en brede wagen.

zestien verschillende teken-voorraden.
Zonder Rom-modulen zet de printer automatisch de eveneens in het leesgeheugen ingebouwde interne tekenvoorraad (Roman) in; deze werkt alleen in de 'draft'-stand.

In optie is bovendien nog leverbaar een vrije tekenvoorraad, die de gebruiker zelf ontwerpt en vervolgens in de printerbuffer laadt. Standaard wordt een buffer van 256 tekens geleverd, die (voor 330 gulden) uitbreidbaar is naar 4K.
Instellen van de regelspatie gaat ook: keuze uit zes of acht regels per inch, respectievelijk drie of vier regels per inch in de dubbele spatie stand.

CONCLUSIE

In standaarduitvoering kost de printer (inclusief de tractor voor kettingformulieren) 3850 gulden. Daar komt nog 125 gulden bovenop voor de kabel. Voor een matrixprinter is dit zeker geen zacht prijsje. Vergeleken bij een letterwielprinter is de TI-855 echter zeker niet duur. Vooral niet als men daarnaast ook nog een matrixprinter nodig heeft voor het snelle werk.

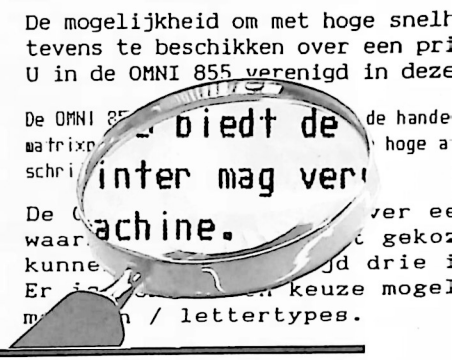
Importeurs: Texas Instruments Holland BV, 020-5602911, **België:** 02-7208000.

PAPIER/LINT

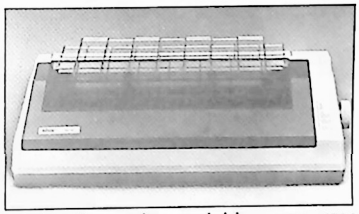
De printer maakt gebruik van de standaard formulierlengte van 66 regels, eveneens te wijzigen via het toetsenbord. Daartoe wordt de printer eerst van de computer losgekoppeld door het indrukken van de 'online' toets. Vervolgens wordt de 'form length' toets ingedrukt en daarna de 'line feed' toets, even zovele malen als het gewenste aantal regels. Het indrukken van de 'form length' toets laat de herprogrammering beëindigen, waarna de printer weer wordt aangekoppeld.
Al met al een vrij omslachtige procedure. Herprogrammeren via een bestaand programma gaat een stuk eenvoudiger.
Inbrengen van de lintcassette – van een type dat alleen in deze printer inzetbaar is – gaat eenvoudig aan de voorzijde.
De printer is als optie te voorzien van een mechanische installatie voor kettingformulieren, waarbij het papier wordt opgeduwd in plaats van getrokken. Instellen op de eerste regel gaat daardoor eenvoudiger; terugstellen naar de voorgaande pagina's loopt ook wat soepeler.

COMPATIBILITEIT

De TI-855 is volledig compatibel met de voor IBM bestemde Epson-printers. Door de programmeerbare aansluiting past de printer op vrijwel elke computer.
Onder de klep bevindt zich een blokje van acht tuimelschakelaartjes. Met één ervan kiest men tussen 7- of 8-bit tekens, een ander is bestemd voor de pariteit. De derde schakelaar dient voor het instellen van de automatische regelterugkeer (automatic linefeed); met de vierde wordt geschakeld tussen WP (tekstverwerking) en DP (gegevensverwerking).
In de WP-stand reageert de printer als een Diablo printer met vaste kop, in de DP stand als een printer uit de Epson-serie (matrixprinters). De laatste vier schakelaars worden gebruikt voor het programmeren van de Centronics parallel aansluiting of de RS-232C-seriële aansluiting met zijn verschillende attributen als baudsnelheid. ■



STAR VERNIEUWD



Er is een nieuwe reeks Star-afdrukkers, meldt Compudata, het bedrijf dat de Exidy Sorcerer tot een succes maakte en met haar Tulip de Nederlandse naam als computerland tot over de grenzen aan het vestigen is.
Star-printers hebben een goede naam en een compleet nieuwe reeks is voor de kenners en diegenen die het willen worden dus goed nieuws. De zes nieuwe afdrukkers gaan onder de prozaïsche benaming SD10, SD15, SG10, SG15, SR10 en SR15 de markt op. Het aardige is dat ze allemaal op de afwijkende Centronics-aansluiting van IBM passen. Een schakelaartje op de afdrukker regelt dat.
Een paar kenmerken van alle machines: de snelheid is vergeleken met de oude serie met 20 procent verhoogd. Ze hebben alle de mogelijkhed tot bijna-brief-kwaliteit NLQ, een 2K-buffer, een minimale papierbreedte van 25,4 cm. Alle modellen die een papierbreedte tot 38,1 cm aankunnen, herkenbaar aan de vijftien achter de lettercombinatie, beschikken over een buffer van 16K. En de grafische mogelijkheden zijn groter dan ooit. In totaal levert de machine minimaal zes grafische standen.
De SG-serie volgt de populaire Star Gemini op, een matrixprinter met een maximale afdruksnelheid van 120 tekens per seconde.
De SD-serie heeft als belangrijkste eigenschap dat hij veertig tekens sneller werkt dan de SG-serie. En de SR-serie brengt het zelfs tot maximaal 200 tekens per seconde. Voor prijzen tussen de 1200 en 3000 gulden een ruime keuze in de nieuwe serie. ■

WAAR BLIJFT DE HUISROBOT?

De vorige keer heb ik het gehad over robotica. Verzand in de terminologie hebben we geprobeerd uit de definities te halen wat nu eigenlijk een automaat is, wat onder een robot verstaan moet worden, en wat echt niet méér mag heten dan een gewoon apparaat.
Dat bleek al aardig gecompliceerd, vooral omdat woordenboeken op dit punt niet bijster bij zijn. We constateerden dat in de praktijk een industriële robot weinig tot niets 'menselijks' meer heeft (goed, 'het' heeft vaak een arm), maar dat aan de huis- en leerrobot duidelijk andere eisen worden gesteld.
Even de schildpad van de taal Logo buiten beschouwing gelaten: een 'huis'-robot moet op z'n minst IETS menselijks hebben. Vorm, armen (hoewel vanwege de prijs vaak met één arm volstaan wordt), oogjes (al doen ze niets, twee LED-jes moeten er toch minstens op zitten) en, vooral niet te vergeten: hij moet kunnen praten. Dit alles om de acceptatie toch maar zo groot mogelijk te maken.
Ik heb zelfs al een robot horen zingen. In het kader van de demonstratie: Old MacDonald had a Robot, hi-a hi-a ho... Leuk – maar zinnig?

Functioneler?

Zonder deze ontwikkelingen nu zonder meer volledig af te kraken: het blijft zonde dat er niet meer en niets functionelers met robots is gebeurd de laatste jaren. Hoe komt dat nu, vraag je je dan af. Robots duiken al jaren in science-fiction verhalen en films op, zeker niet later dan het begrip computer. Misschien dat de weerstand die bij computers bestaat – dat ze 'het zullen overnemen' – nog sterker geldt bij het begrip robot. Ze lijken (volgens de verhalen tenminste) meer op mensen. Eng dus.
Toch wordt die 'humanoïde' vorm nu juist gebruikt om de robotica te promoten. En als je naar de industriële robotica kijkt, loopt de benodigde technologie toch ook niet ver achter. Ik vond laatst een boekje (in het Engels) uit 1976 met als onderwerp hoe je zelf eenvoudig je eigen 'PET-robot' kunt bouwen. Bedoeld voor de hobby-elektronicus. Ik herhaal nog maar eens: 1976! Hoeveel verder zijn we dan nu in 1985? Goed, er is het een en ander op de markt, zowel 'gebruiksklaar' als in de vorm van een bouwpakket. Maar allemaal nog vrij prijzig en het nut ervan is niet altijd duidelijk.

Vooral in het onderwijs

Waar wordt die niet-industriële robot zoal voor gebruikt? Voornamelijk in het onderwijs. En dan nog niet zoveel als zou kunnen en moeten. Want het blijkt een hele aanschaf. Als je kijkt hoeveel gebedel eraan vooraf gaat voor een school een computer kan kopen, is het duidelijk waarom de meesten nog niet aan een robot denken.
In het technisch onderwijs worden ze mondjesmaat (vanwege de hoge prijs) gebruikt om de werking van microprocessoren en wat dies meer zij duidelijk te maken. Ook vormt het bouwen van een min-of-meer robot een dankbaar onderwerp voor afstuderen.
Terug naar de echte huisrobot. Er wordt al jaren 'gezwamd' over het geautomatiseerde huis, het huis van de toekomst, het huis van het jaar 2000. We gebruiken immers steeds meer apparaten voor allerei werkjes. Veel apparatuur is ook al voorzien van chips. Om maar te zwijgen van de 'tijdklokken' die te pas en te onpas worden gebruikt. Op die manier kun je eigenlijk pas veilig op vakantie na het afzetten van de hoofdschakelaar.
Maar afgezien van het gegeven dat er mijns inziens op dit gebied de laatste tijd niet veel nieuws is bijgekomen: het zijn allemaal automaten, we praten nog steeds niet over robots.
De huisrobot, zoals sommige educatieve robots worden gepresenteerd, kan rijden en een vooraf gereden route onthouden of ingeprogrammeerd krijgen. Resultaat: een robot die van A naar B gaat op verzoek. Waar je eventueel de huisbar achter kunt hangen.
Leuk speeltje: even fluiten (of zo) en je drankje verschijnt bij de gasten op het terras.
Leuk zo'n ingeprogrammeerde route, maar je moet wel het meubilair niet constant van plaats laten veranderen. Ik zeg niet dat je de whisky dan uit het bankstel dient te verwijderen, want een beetje robot beschikt over sensoren ('voelertjes') zodat ernstige botsingen ongetwijfeld uitblijven. Op de plaats van bestemming komen doet hij dan zeker niet zonder herprogrammeren (of hem aan de hand in de 'leer-stand' een keer meenemen).
Om een robot te laten stofzuigen geeft hetzelfde probleem. De grootte van de kamer en de vorm ervan veranderen niet, maar wat erin staat wel. En dat is moeilijk voor hem te herkennen, ondanks alle sensoren. Een robot ramen laten lappen gaat misschien beter, mits hij erbij zal kunnen – een kwestie van een lange arm. Toch ook hier een probleem: de planten van de vensterbank zetten blijft waarschijnlijk mensenwerk. Kortom, toch even oppassen geblazen, anders houd je geen huisraad, huisdieren of vingers meer over.

Robotica-wetten

Als we dan nog even een stapje nemen naar de sciencefiction, en wel naar de bekende schrijver Asimov: hij schreef al in 1957 een paar boeken over robots met daarin de drie hoofdwetten der robotica, die ik u niet wil onthouden:
1. Een robot mag een mens geen kwaad berokkenen of toelaten dat een mens door zijn nalatigheid schade lijdt.
2. Een robot moet de opdracht uitvoeren die hem door mensen wordt gegeven, behalve als die opdracht in strijd is met de eerste wet.
3. Een robot mag zijn eigen bestaan beschermen, voorzover deze bescherming niet in strijd is met de eerste of tweede wet.
Kort geleden is, na een flink aantal jaren dus, weer een vervolg verschenen op de robot-wetten van Asimov. Deze wetten blijken niet herzien te zijn. Wel is de schrijver van het principe afgestapt: hoe menselijker hoe beter de robot. In 1957 gold een robot die niet van een mens te onderscheiden was nog als ideaal. Een aanrader dit nieuwe boek. En om nog even terug te komen op die robotwetten uit 1957: ze zijn zo gek nog niet. Maar of alle robots die nu in de handel zijn, hier ook nauwgezet aan voldoen?

Liz Kok.

apricot nieuwsbrief

Redaktie-adres:
Postbus 141
2060 AC Bloemendaal
no.7 mei 1985

De Apricot Xi is nu ook leverbaar met een 20 Mb harddisk en 512 Kb intern geheugen. Prijs: ƒ 18.550,—.

Apricot op Europe Software

Tijdens Europe Software, die van 22 tot 24 april wordt gehouden in de Utrechtse Jaarbeurs, toont Systel Automatisering een grote hoeveelheid software op diverse Apricot-computers. Systel, de exclusieve importeur van de Apricot voor Nederland, demonstreert onder meer de volgende programmatuur:

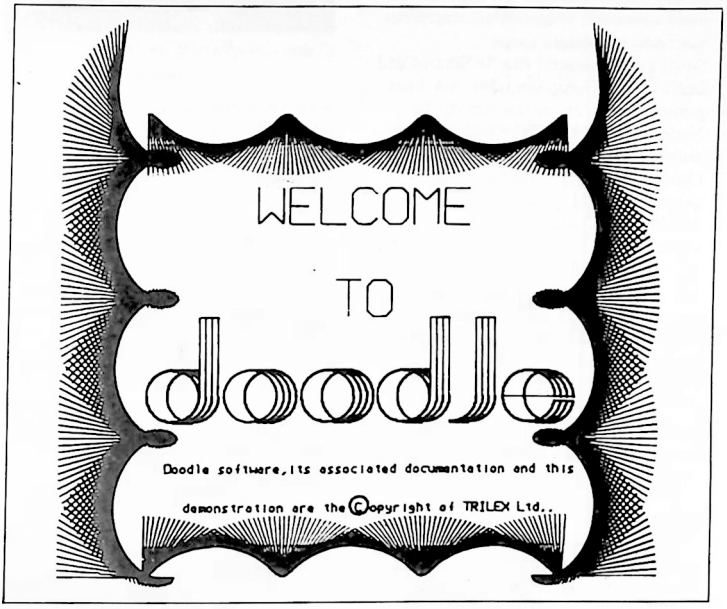
- XCHANGE, een geïntegreerd pakket voor tekstverwerking, spreadsheet, grafieken en bestandbeheer (database). In tegenstelling tot de reeds bestaande geïntegreerde pakketten zijn alle toepassingen binnen Xchange even krachtig. Ze zijn ook alle vier los verkrijgbaar. Omdat Xchange met een virtueel geheugen werkt, hoeft u het interne geheugen van uw micro niet uit te breiden.

- VUWRITER, een wetenschappelijke tekstverwerker met standaard wetenschappelijke tekens (Grieks, chemische symbolen, etc.). Optie: Fontgen, voor het maken van uw eigen karaktersets.

- DOODLE, een uitstekend pakket voor het maken van technische tekeningen samen met tekst. Te gebruiken voor technische handboeken en offertes in een technisch-zakelijke sfeer.

- AUTOCAD, het beste en meest verkochte CAD-pakket voor micro's met zeer veel mogelijkheden.

- SENSIBLE SOLUTION, een multi-user systeem voor database management. Volgens een Amerikaans automatiseringsblad een klasse apart!



- ADFAS, een compleet financieel-administratief programma door Systel in eigen beheer ontwikkeld en volledig aan de Nederlandse situatie aangepast. Door zijn compleetheid en gebruikersvriendelijkheid is Adfas een van de meest verbreide financiële pakketten in Nederland. Adfas omvat onder andere debiteuren, crediteuren, artikelbestand en facturering. Het pakket is koppelbaar aan spreadsheet en tekstverwerking. Ondanks deze kwaliteiten levert Systel het pakket gratis bij de Apricot. Als opties zijn voorraad-administratie en in- en verkoop-administratie leverbaar.

- DELTA, een snel, nauwkeurig en elegant pakket voor database management. Houdt rekening met de aspirant computergebruiker, maar is ook een veelzijdig stuk gereedschap voor professionele systeemanalisten. Handleiding en schermteksten zijn volledig in het Nederlands gesteld.

- Vele andere standaardpakketten en veel zelfontwikkelde programmatuur voor een groot aantal zakelijke toepassingen (onder andere voor groothandel en detailhandel in de confectie-, sport- en schoenenbranche, voor brood- en banketbakkerijen, voor tandartsen, specialisten, assurantiekantoren en nog veel meer branches).

Systel Automatisering bv, Europe Software standnummer 4113.

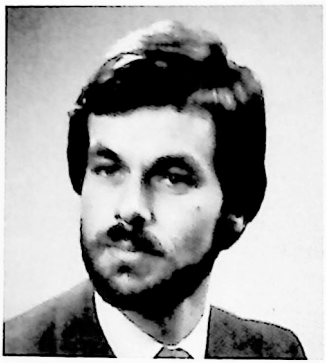
apricot nieuwsbrief

Cobra Computers levert betaalbare geheugenuitbreiding

Cobra Computers is, behalve Apricot-dealer, sinds enige tijd exclusief importeur van de SimonCard, een betaalbare geheugenuitbreidingskaart voor alle Apricot-modellen. Met dit unieke produkt kan voor een lage prijs (*f* 1.345,— excl. BTW voor een kaart van 256 Kb, *f* 3.275,— voor 512 Kb en *f* 3.785,— voor 640 Kb) het geheugen van een Apricot op hetzelfde board tot maximaal 640 Kb worden uitgebreid. Goede en betaalbare uitbreidings-mogelijkheden worden steeds belangrijker naarmate het gebruik van meer capaciteit vragende geïntegreerde software toeneemt.
Sinds de introductie van de SimonCard heeft Cobra Computers dan ook kans gezien er een fors aantal van op de Nederlandse markt af te zetten, onder andere via collega-dealers.
Ook importeert Cobra het uiterst gebruikersvriendelijke grafische pakket DOODLE. Daarmee kunnen afbeeldingen via een koppeling met het tekstverwerkingspakket WORDSTAR heel gemakkelijk in een tekst worden opgenomen. Ook het vervolgens printen of plotten gaat met DOODLE probleemloos, bijvoorbeeld met de Epson HI-80 tekenpenmachine, die overigens ook als Epson-compatible printer en als Hewlett-Packard HP 7470 compatible plotter kan worden gebruikt.

Eigen software

Vanuit een sterk op service gebaseerde bedrijfsfilosofie heeft Cobra Computers zich al vanaf de start in 1982 gericht op een aantal verticale gebruikersgroepen, zoals keukenspeciaalzaken, beursmakelaars, beleggings-adviseurs, bakkerijen, garagebedrijven, reisbureau's en transportbedrijven. Voor al deze verschillende bedrijfsvormen heeft Cobra, deels in eigen beheer, deels samen met zelfstandige ontwikkelaars van kwaliteitssoftware, op maat geschreven programmatuur gemaakt, meestal in nauwe samenwerking met één of meer bedrijven uit de betrokken branche. Die programma's kenmerken zich door betaalbare prijzen, terwijl bovendien regelmatig nieuwe software aan de Cobra-reeks wordt toegevoegd. Daarnaast beschikt Cobra nog over een afdeling die zich bezighoudt met administratieve dienstverlening (data-entry en boekhouding) en tekstverwerking.



Cobra-directeur M. de Haan.

Cruciaal

Directeur M. de Haan van Cobra Computers heeft zijn bedrijf in 1982 opgezet volgens een sterk op blijvende service gerichte strategie. Hij zegt: "Een van de belangrijkste dingen vind ik een langdurig goede relatie met onze klanten. Ik ben dan ook van mening dat de verantwoordelijkheid van een dealer pas echt begint als er een machine is afgeleverd. Het is volgens mij cruciaal dat een dealer zich met niet meer dan één tot twee merken presenteert, om zodoende de

De Apricot Nieuwsbrief is een gezamenlijk initiatief van een groot aantal Nederlandse Apricot-dealers en biedt nieuws en informatie over de Apricot microcomputers. Daarnaast worden artikelen gepubliceerd over de dealers bij wie deze kwaliteitsmicro's te koop zijn, terwijl ook wordt ingegaan op de uitgebreide hoeveelheid software die inmiddels voor de Apricots beschikbaar is. De Apricot wordt exlusief voor Nederland geïmporteerd door Systel Automatisering BV te Haarlem.

De complete Apricot-familie ziet er als volgt uit:

Apricot F1-E	*f* 4.795,-
Apricot F1	*f* 6.095,-
Apricot PC	*f* 7.990,-
Apricot PC double sided/double density	*f* 9.495,-
Apricot Portable	*f* 7.990,-
Apricot Xi 5MB	*f* 12.395,-
Apricot Point 7	*f* 18.795,-
Apricot Point 32	*f* 19.715,-

(Prijzen exclusief 19% BTW).

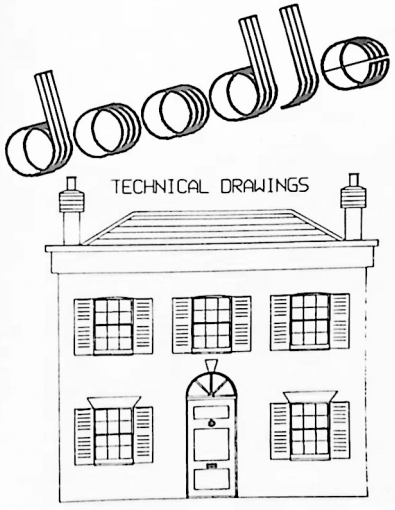
Wist u dat er een Apricot verkrijgbaar is met kleurenscherm en 10 Mb harddisk voor de unieke prijs van f 9.990,—?

apricot nieuwsbrief

Apricot-dealers

eindgebruikers optimale kennis en ondersteuning te kunnen leveren. Elke afnemer krijgt bij aflevering drie uur gratis instructie die gericht is op het primaire toepassingsgebied. Vervolgens wordt, als dat nodig is, ook aanvullende instructie 'aan huis' gegeven. Dit uitgangspunt heeft Cobra vanaf het begin gehanteerd".
Dat begin was voor Cobra de Victor 9000, die met zelf ontwikkelde maatsoftware werd verkocht aan keukenspeciaalzaken. De Haan: "Omdat over dit merk enige onzekerheid bestond, hebben wij in november 1983 onmiddellijk gekozen voor Apricot. Dit is - met binnen een jaar ruim vijftig verkochte exemplaren - dan ook veruit onze belangrijkste micro.

Nieuwsbrief
De Cobra-filosofie om met eindgebruikers een langdurig goede relatie te onderhouden wordt verder in praktijk gebracht met behulp van een nieuwsbrief voor alle (potentiële) klanten. Daarmee houdt Cobra Computers zijn klantenkring op de hoogte van nieuwe ontwikkelingen op hard- en software-gebied, vooral met betrekking tot de Apricot. Bovendien is Cobra van plan om de klanten voor een laag bedrag te gaan voorzien van in Engeland verschijnende bladen die zich specifiek richten op Apricot-gebruikers.



VARISYSTEMS BV,
Koopmanstraat 12,
1315 HE ALMERE STAD,
TEL. 03240-36771.

BEMAC BV,
Nieuwersluishof 228,
1106 RB AMSTERDAM,
TEL. 020-970203.

COMSOFT COMPUTERS + SOFTWARE BV,
Baarsjesweg 299-301,
1058 AG AMSTERDAM,
TEL. 020-129200-128787.

LAMPE-DEELSTRA-PENDAVINGH,
Leidsegracht 86-88,
1016 CR AMSTERDAM,
TEL. 020-231313/233566,
Klaproos 43,
1689 TM ZWAAG,
TEL. 02290-39738.

PROF DATA,
Koggewagen 42,
1261 KC BLARICUM,
TEL. 02152-60475.

BREJAART ELECTRONICS,
Ginnekenweg 41,
4818 JB BREDA,
TEL.076-139281.

COMPUTER PROJEKT UITVOERING,
Groningenweg 6,
2803 PV GOUDA,
TEL.01820-32519.

FUNCTIONAL COMPUTER SYSTEMS,
Waterpeper 20,
2804 PR GOUDA,
TEL. 01829-2256.

DE MORAAX IMANS (CPS) v.o.f.,
Noordereinde 57,
1243 JJ 's-GRAVENLAND,
TEL. 035-62958.

COBRA COMPUTERS,
Wilkemaheerd 61-A,
9736 BN GRONINGEN,
TEL. 050-414648.

ABK BUSINESS SERVICE GROUP BV,
Boskampweg 4,
8162 GT EPE,
TEL. 05780-20760/20763.

WICH PERSONAL COMPUTING,
Anton van Duinkerkenlaan 9,
5081 SG HILVARENBEEK,
TEL. 04255-3822.

COMPUTERSHOP HENGELO,
Bazaar 4,
7552 KR HENGELO,
TEL. 074-425294.

HOBBELINK COMPUTERS,
Tuindorpstraat 2-8,
7550 AJ HENGELO,
TEL. 074-427275.

COMPUTERWORLD,
Hilvertsweg 99,
1214 JB HILVERSUM,
TEL. 035-12633.

INTER-ALARM,
Hommerterweg 102,
6431 EX HOENSBROEK,
TEL. 045-216383.

INGENIEURSBURO OFFICE AUTOMATION,
Weerd 26-28,
8911 HM LEEUWARDEN,
TEL. 058-123014.

COMPUTER SHOP MAASTRICHT,
Brusselsestraat 8,
6211 PE MAASTRICHT,
TEL. 043-16305.

BATAU COMPUTER B.V.,
Dukatenburg 74,
3437 AE NIEUWEGEIN,
TEL. 03402-38804.

COMBO BV,
Deventerstraat 43,
8102 GA RAALTE,
Tel. 05720-57472.

VICTOR HOLLAND BV,
H. Hartplein 27,
4702 RE ROOSENDAAL,
TEL. 01650-59216.

RB MICRO SERVICE,
G. van Dormaalstraat 108,
3067 JK ROTTERDAM,
TEL. 010-553205.

SOFTIMPEX CV,
Treubstraat 9,
2288 EG RIJSWIJK,
TEL. 070-951974.

MINI APPLICATIONS,
Cohortedreef 3,
2235 BR VALKENBURG (ZH),
TEL. 01718-72230.

SUURLAND MICROCOMPUTERS,
Nijverheidsstraat 93,
9643 JE VEENDAM,
TEL. 05987-12036.

HOOGERWERF BV,
Produktiestraat 7,
3130 AG VLAARDINGEN,
TEL. 010-210045.

MICROBIT AUTOMATISERING,
Roermondseweg 68a,
6004 AT WEERT,
TEL. 04950-24559.

INAMP BV,
Industrieweg 34,
3401 MA IJSSELSTEIN,
TEL. 03408-87797.

MICRO-SOURCE US,
Ossenmarkt 25,
8011 MS ZWOLLE,
TEL. 038-223698.

TéHa OFFICE AUTOMATION,
Houtkopersstraat 42,
3334 KD ZWIJNDRECHT,
TEL. 078-102335.

CURSUS SYMPHONY

RAFFINEMENT BLOOTLEGGEN IN 3 DAGEN

Het leren omgaan met een geïntegreerd programma betekent voor docent Wim Konings vooral een poging het raffinement van de achterliggende gedachte bloot te leggen. Een pakket als Symphony is pas op een creatieve manier te hanteren voor wie het ontwerp begrijpt. Verder is het gewoon een kwestie van veel doen. PCM-verslaggever drs. Marcel Werner dééd in ieder geval de cursus.

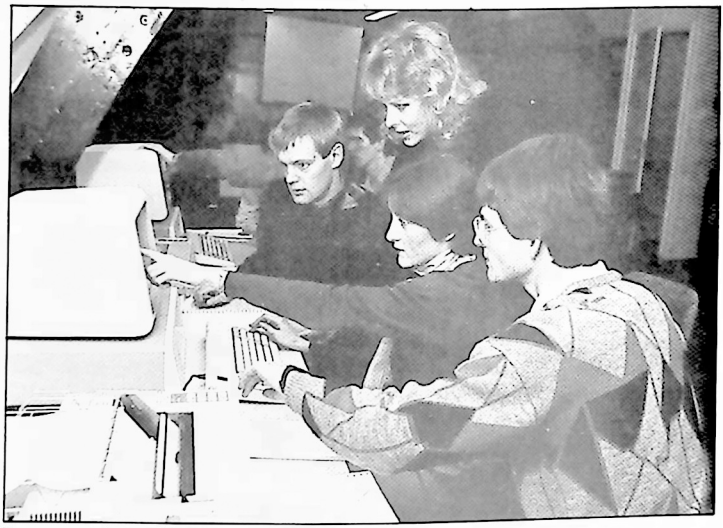
Een inleidingscursus computergebruik is als het nemen van autorijles. Met deze vergelijking worden beginnelingen steeds op hun gemak gesteld. Zij leren dan in grote lijnen hoe de apparatuur werkt of hoe je een simpel horizontaal programmaatje in de taal Basic in elkaar zet.

Docent Wim Konings (38) heeft voor aankomende gebruikers van geïntegreerde programma's een nieuwe vergelijking uitgevonden: helikoptervliegen. Dat dit een heel wat moeilijker kunst is dan autorijden, wordt op de driedaagse cursus 'Symphony' wel duidelijk.

Voor wie volkomen maagdelijk is op computergebied is het dan ook verstandig vooraf wat kennis en liefst ook wat ervaring op te doen. Met het toetsenbord van de micro als stuurknuppel leert de gebruiker van Symphony niet alleen van links naar rechts over zijn elektronisch kladblok te schuiven, maar ook verticaal heen en weer te gaan naar de andere gebieden die het programma kan bereiken. Zoals het opmaken van digitale kaartenbakken en grafieken.

De meeste deelnemers van de cyclus waar wij aanwezig waren, werkten al met computers of hadden zelfs ook het programma Symphony in huis. De laatsten zouden dan mooi kunnen door-repeteren terwijl de cursus nog liep, want er zit steeds ongeveer een week tussen elke dag. Toch deden onze kandidaten dat niet, waardoor de lange tussenpozen juist als handicap in plaats van als voordeel werkten. Zonder oefening zijn de talloze commando's van Symphony immers snel vergeten.

"Tijdens mijn normale werk heb ik geen tijd om me er mee bezig te houden," zei een studente die het programma wel klaar had liggen, maar er pas na de cursus echt mee zou beginnen. Vreemd genoeg sprak de cursus de taal van de administratieve gebruiker en kwamen de meeste studenten ook uit die hoek, terwijl een geïntegreerd programma toch bij uitstek geschikt is voor de zogeheten multi-disciplinaire beroepen.



De cursus duurt drie dagen en heeft het karakter van een workshop. Geïntegreerd programma kwestie van doen...

Taalgevoel nodig

Een behoorlijk gevoel voor het Engels is onontbeerlijk voor hen die nog niet met de Nederlandstalige versie van Symphony werken. Dit komt doordat de talloze ingebouwde opties op het beeldscherm worden aangeduid met woorden die soms heel dicht bij elkaar liggen, zoals 'quit' en 'escape', 'report' en 'record'.

Het pakket is, evenals de cursus zelf, behept met deze extra hindernis. "Je moét wel Engels jargon gebruiken," zo heeft Konings ondervonden. De cursushandleiding die hij zelf schreef is daarom noodgedwongen ook uitgevallen in een intercontinentaal bargoens, nog erger dan gebruikelijk in de Nederlandse computerwereld.

Een extra bijkomstigheid om aan te wennen is dat de Amerikaanse versie van Symphony de kalender en boekhouding anders weergeeft dan hier. Negatieve bedragen staan bijvoorbeeld tussen haakjes, want een minteken is te gemakkelijk in een plus te veranderen.

De docent heeft bij alle cursisten gepeild waar ongeveer de belangstelling en behoeften lagen. In het verdere verloop van de opleiding heeft hij dat steeds in gedachten gehouden. Nuttig is zoiets, en veel leraren doen dat. Toch past daarom hier een goede raad voor iedereen die van plan is zo'n cursus te gaan volgen: ga erheen met een vooropgezet idee van wat er met een computersysteem gedaan moet worden.

Krap lesschema

Erg theoretisch is de cursus bepaald niet en aan de apparatuur wordt al evenmin veel tijd besteed. Het belangrijkste is nog het advies van de leraar om Symphony op een machine te draaien die een werkgeheugen van minstens 512K heeft, "maar 640 is geen luxe."

Alles gebeurt met de hand aan de IBM-PC, de zeer summiere cursushandleiding is niet meer dan een steuntje terzijde. Elke student heeft dan ook de beschikking over een eigen apparaat.

Op de eerste dag wordt bij wijze van voorproef een overzicht gegeven van de programma-onderdelen van Symphony. Dat zijn vijf stuks, elk verscholen achter hun eigen code: SHEET voor rekenwerk op spreadsheet, GRAPH voor grafisch weergeven, DOC voor tekstverwerking, FORM voor elektronische kaartenbak en ten

slotte COMM voor data-communicatie.
De bedoeling is dat dit alles na deze inleiding in drie dagen verder behandeld wordt, maar zover zal het niet komen. Over DOC vertelt Konings alvast dat het wat minder verfijnd werkt dan het bekende Wordstar. Niemand vraagt waarom en de leraar gaat er dan ook niet verder op door.
Uiteindelijk is achteraf deze moduul wat buiten de boot gevallen, opgeofferd aan het werken met spreadsheet en graphics die meer aandacht opeisten dan er ruimte voor was aangewezen in het oorspronkelijke lessenschema.
Konings demonstreert hoe de besturing van het programma gebeurt aan de hand van beeldschermpagina's met keuzemenu's, en hoe de indeling van het beeldscherm wordt vastgelegd met behulp van de tien functietoetsen.
De gebruikelijke verwarring tussen de invoergegevens 'labels' en 'values' bij spreadsheetprogramma's komt al snel ter sprake: label staat voor een naamkaartje, terwijl een value een gegeven is waar de computer mee kan rekenen. Wie ze door elkaar haalt, wordt prompt afgestraft met een 'error'-melding op het scherm.
Intussen blijkt dat het gemakkelijk genoeg is om een enkele pagina in elkaar te zetten, maar zodra het erop aan komt pagina's of gedeelten daarvan te verplaatsen of te kopiëren, loopt het cursusgezelschap enigszins vast. Dit onderdeel komt daarom op de tweede dag opnieuw ter tafel.
Een week later gaat het grootste deel van de dag heen met spreadsheet-oefeningen en later grafieken maken op basis van een paar eenvoudige voorgeprepareerde cijferstaatjes. Symphony is een geraffineerd programma met talloze opties, en de verleiding om er het een en ander van te laten zien, is dan ook groot. Gesteund door het enthousiasme van de cursisten laat de docent het lesgedeelte over grafieken uitlopen tot half elf op de derde dag. Tekstverwerking is dan vrijwel overgeslagen, want daarna wacht de elektronische kaartenbak.

Spreadsheet klassiek

Het idee van 'worksheet' (elektronisch werkblad) is essentieel voor de gebruiker van een geïntegreerd pakket, en in termen van onderwijs het centrale element. Op deze cursus wordt er duchtig mee geoefend.
Konings noemt een spreadsheet al een 'klassiek' verschijnsel. Het is een elektronisch kladblok voor rekenwerk, en er zijn computercursussen die alleen al aan dit verschijnsel zijn gewijd.
Een worksheet is eigenlijk hetzelfde maar behalve voor rekenen helpt het ook bij tekstschrijven, inrichten van kaartenbakken en het tekenen van grafieken.
Konings maakt duidelijk hoe in het geïntegreerde pakket de worksheets als het ware in lagen onder elkaar liggen op het beeldscherm. Hij gaat voortdurend met elke student apart zitten, doet het opzetten van een aantal worksheets voor en wist ze weer uit. Een arbeidsintensieve lesmethode in een sfeer die meer weg heeft van een 'workshop' dan een seminar. Voor onze leraar is zes daarom wel het maximum aantal cursisten voor Symphony. Na elke privé-demonstratie mag de student het zelf proberen.

Kolommen maken

Het onderdeel database blijkt net als het gedeelte met spreadsheet en grafieken al zwaar genoeg voor een cursus apart. Konings bouwt het onderwerp stapsgewijs op, het eerste voorbeeld van een elektronische kaartenbak is nog heel eenvoudig. Maar het tempo ligt hoog. De docent demonstreert hoe een automatische zoekactie in de kaartenbak kan plaatsvinden onder alle namen behalve die met een 'K' of uitsluitend onder de letter 'K', en hoe een formule voor een gesorteerde afdruk wordt aangemaakt.
Hij scherpt de criteria steeds verder aan en laat zich weer bijna gaan door de talloze 'grappen' die in het programma zijn ingebouwd. Echt moeilijk wordt het wanneer er een extra standaard-gegeven aan het bestand moet worden toegevoegd. "Een typische automatiseringsvraag" vindt Konings. Tussenvoegen met het commando GENERATE suggereert een cursist weifelend, maar nee, "zo slim is het programma niet," moet de docent hem teleurstellen. Om vervolgens uit te pakken met een uitgebreide reeks handelingen die wel de nodige ruimte in het formulier creëren voor de gewenste extra kolom met gegevens.
De cursisten ondervinden nu pas goed hoe Symphony is uitgerust met allerlei lastige commando's die dienen om een opdracht te bevestigen voordat deze daadwerkelijk uitgevoerd wordt.
Bij het opzetten van een elektronische kaartenbak laat de docent nog even zien hoe handig het is om met een druk op de knop van de 'database-mode' (FORM) naar de 'tekstverwerkings-mode' (DOC) over te schakelen. Want daarin zit precies de kracht van het pakket. Als het gegevensformulier van de kaartenbak gewijzigd moet worden, gaat dat veel gemakkelijker met tekstverwerking dan via kunstgrepen met functietoetsen in de database-stand.

Datacommunicatie als laatste

Datacommunicatie is het laatst overgebleven hoofdonderdeel dat op dit moment nog op het cursusprogramma prijkt. "In het manual is het niet in verhouding tot de rest behandeld," zegt de docent over dit terrein. Hij geeft even aan hoe gegevens uit databanken dikwijls als een onwerkbare brij binnenkomen via de microcomputer. Jammer genoeg komt het niet tot een afgewogen voorstelling van de stand van zaken rond datacommunicatie, maar gelukkig kan de cursist die er speciaal belangstelling voor had er een keer extra voor terugkomen.
De drie dagen zijn nu bijna om en iedereen maakt een enigszins aangeslagen indruk. "De enige manier om het te leren is doen," zo leidt Konings het afsluitende halfuurtje in. Lang niet alle mogelijkheden zijn aan de orde geweest, maar hij denkt dat "als mensen goed zijn doorgegaan in een bepaalde richting ze later zelf de weg wel kunnen vinden in andere faciliteiten en exotische funkties ontdekken."

CONCLUSIE

Docent Wim Konings heeft zich uitdrukkelijk laten leiden door de belangstelling van zijn cursisten. Dit heeft wel tot gevolg dat niet aan alle vijf onderdelen van het geïntegreerde pakket Symphony recht is gedaan en dat is jammer: er is vrijwel geen aandacht besteed aan tekstverwerking en datacommunicatie.
Omdat de cursus meer de vorm heeft van een workshop dan van een seminar kan de leraar, die een heldere uitleg geeft, uiteenlopende studie-tempo's opvangen. Een voordeel dat nog versterkt wordt doordat iedere cursist over eigen apparatuur beschikt.
Een geïntegreerd programma is een kwestie van doen, zo wordt gewaarschuwd, en het heeft zoveel mogelijkheden dat een cursus van drie dagen nauwelijks voldoende is. De elektronische kaartenbak en werkbladen met grafieken zijn de onderwerpen die het uitvoerigst maar nog niet volledig werden behandeld.
De cursus is alleen nuttig voor hen die daarna meteen met Symphony gaan werken: zij zijn klaar om een vliegende start te maken met een programma dat nog altijd in twee dikke handboeken staat beschreven. Voor wie hierna nog wacht zal het grotendeels verloren tijd zijn, want men vergeet de 'grammatica' van Symphony snel.
Omdat elke toepassing bepaald wordt door ieders individuele werkomstandigheden moet iedere gebruiker na zo'n cursus toch weer een stuk terug naar 'af'. Al was het alleen maar omdat hij zich met het dikke 'manual' vertrouwd zal moeten maken, wat op de cursus niet is gebeurd.
De cursushandleiding biedt niet de nodige houvast om in de praktijk op voort te borduren. Misschien is Symphony eerder een object voor een soort gebruikersclub dan voor een algemene cursus. Van uitwisseling op hoog niveau leer je een hoop.
Wie een elementaire opvoeding in microcomputers heeft genoten, zal het ook zelf met het handboek en het gevoel voor eigen noden kunnen uitdokteren.
Op het Instituut voor MicroComputer Informatie, dat deze cursus aanbiedt, wordt ook een inleidende dag over microcomputers gegeven. En wie na een cursus met vragen zit kan de docent nog benaderen.

BEOORDELING

Docent: 7
Apparatuur: 9
Cursushandleiding: 4
Accommodatie: 7
Verzorging: lunch voor eigen rekening

Prijs: f 1200 (exclusief btw) voor drie dagen. De introductiedag kost *f* 245.

Informatie en aanmelding: Instituut voor MicroComputer Informatie, Lange Voorhout 31-33, 2514 EC 's-Gravenhage, telefoon: 070-649119.

VRAAG EN ANTWOORD

Vragen over apparatuur, programma's, aanpassingen of bijzondere configuraties? Richt ze aan Personal Computer Magazine, rubriek Vraag en Antwoord, Postbus 9194, 1006 CC Amsterdam.

MODELSPOORBAAN EN 64

Ik wil met mijn Commodore 64 een gedeelte van mijn modelspoorbaan regelen, zoals wissels en seinen. Volgens de handleiding heeft de 64 een gebruikerspoort waarmee dit kan. Ik vraag me af hoe je bijvoorbeeld een wissel kunt aansluiten op de 64, en hoe je vanuit Basic die poort kunt aansturen. In de handleiding vind ik daar geen instructies voor.
J. Kooter, Schoonhoven

De 'user port', oftewel gebruikerspoort, van de Commodore 64 bestaat in wezen uit een aantal aansluitingen voor communicatie met andere apparaten. De connector van die poort bevat, naast aansluitingen voor voedingsspanning en allerlei pulsen, ook zestien lijnen voor de in- of uitvoer van gegevens. U maakt die aansluitingen door middel van software 'hoog' of 'laag', dat wil zeggen 0 of 5 volt. Die aansluitingen zijn echter ook door een extern apparaat 'hoog' of 'laag' te maken, wat kan worden gedetecteerd door de 64. De programmeur moet bepalen of hij de aansluitingen als ingang of uitgang wil gebruiken.
Voor het sturen van een modelspoorbaan denkt u waarschijnlijk allereerst aan de mogelijkheid om de zestien lijnen van de gebruikerspoort als 'schakelaars' te gebruiken. Wanneer een lijn 'hoog' is – wannneer er vijf volt op staat – wordt de wissel bekrachtigd, wanneer de lijn 'laag' is valt de wissel af.
Allereerst een waarschuwing: u mag een wissel of sein nooit direct op uw Commodore aansluiten. De 64 kan de benodigde stroom niet leveren, en bovendien is het spanningsniveau niet correct. Wanneer u handig bent, brengt u met een zogeheten opto-coupler en wat transistoren de vereiste aanpassing tot stand. Schema's daarvoor kunt u bij de meeste gebruikersverenigingen te pakken krijgen. De betere computershop verkoopt deze voorziening kant-en-klaar.
Commodore Basic kent inderdaad geen directe commando's om de gebruikerspoort aan te sturen. Een en ander kan echter met een aantal POKE's worden geregeld: een POKE om de lijnen voor ingang of uitgang te programmeren en een POKE om de betreffende lijnen hoog of laag te maken. De Programmer's Reference Guide voor de Commodore 64 is hierbij een onmisbaar attribuut. Daarin wordt ook de werking van de poort goed uitgelegd.

WORDSTAR EN IBM PC

Ik ben in het bezit van een IBM PC en het programma Wordstar. Dit voldoet goed voor mijn dagelijkse bezigheden, maar er zijn toch nog wat onduidelijke puntjes. Op een van de Wordstar-menu's staat dat je door de gebruiker gedefinieerde tekens in een tekst kunt opnemen, bijvoorbeeld om een 'escape' code naar de printer te sturen voor cursief schrift. Ik weet echter niet hoe ik die codes moet inbrengen.
Een ander punt vormen de vaste instellingen van Wordstar, zoals regelstops, tabulatieafstand en regelafstand. Ik moet elke keer als ik Wordstar gebruik mijn eigen instellingen intikken. Kan dat niet automatisch?
T. Herrings, Utrecht

Voor uw vraag is het van belang welke versie Wordstar u gebruikt. In het algemeen dient u als volgt te werk te gaan. Met het commando DIR bekijkt u of de Wordstar-schijf het bestand WINSTALL.COM bevat. Dat is absoluut noodzakelijk om de door u gevraagde aanpassingen te verrichten. Daarnaast heeft u vanzelfsprekend de Wordstar-handleiding nodig om te weten wat u moet antwoorden op de vragen die WINSTALL u stelt. WINSTALL is speciaal bedoeld om standaard-aanpassingen voor Wordstar te veranderen, en de aldus aangemaakte versie van Wordstar opnieuw op schijf te zetten. Wanneer u daarna deze schijf gebruikt, krijgt u automatisch uw zelfgekozen instellingen terug.
Let er wel op dat u te allen tijde een kopie maakt van de originele Wordstar-schijf voordat u veranderingen aanbrengt. Er kan immers iets fout gaan tijdens het herinstalleren.

WELKE HUISMICRO?

Ik ben bij verschillende computershops eens om advies gaan vragen omtrent de aanschaf van een huiscomputer. Het valt mij op dat verkopers elkaar nogal eens tegenspreken wanneer het gaat om punten als service en betrouwbaarheid van bepaalde merken. Ik zou u als onpartijdige deskundige nu willen vragen of de MSX Goldstar en de Schneider CPC 464 goede alternatieven zijn voor de populaire Commodore 64.
M. Simons, Den Haag

U zult er begrip voor hebben dat wij, juist als onpartijdig blad, bezwaarlijk een advies kunnen geven op grond van een toch altijd summiere brief. Maar het is al vaker gezegd in deze rubriek: het voornaamste criterium bij de aanschaf van een computer moet altijd zijn hoe dit apparaat wordt gebruikt. Wanneer u een spelletjesfanaat bent, kijkt u naar de beschikbare hoeveelheid spelletjesprogramma's voor de computers die u op het oog heeft. Pas als dat aanbod voldoende is gaan andere factoren een rol van belang spelen.
De drie computers die u noemt hebben alle hun sterke punten, waarvan het belang van gebruiker tot gebruiker verschilt. Het spreekt voor zich dat verkopers de machines die zij in de winkel voeren ophemelen, en daarbij niet zelden apparaten van andere makelij onterecht kraken. Gezond verstand is evenwel de beste leidraad bij de aanschaf van een microcomputer, en ervaringen van kennissen of vrienden zijn daarbij een dank baar aanknopingspunt. Nogmaals: eerst kijken hoe het staat met de beschikbare programmatuur.

AANSCHAF PASCAL-COMPILER

Ik werk al geruime tijd met Basic, en zou nu graag overschakelen op Pascal. Ik ben in het bezit van een Kaypro computer die onder CP/M draait. Waar moet ik in de eerste plaats op letten bij de aanschaf van een Pascal-compiler?
A. Van Doorn, Oss

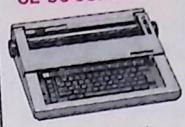
Voor CP/M zijn verscheidene goede Pascal-versies verkrijgbaar. Twee zaken moet u goed in het oog houden bij de keuze. Allereerst is het belangrijk dat een Pascal-vertaler redelijk compleet is, en zoveel mogelijk overeenkomt met erkende standaarden, zoals bijvoorbeeld de ISO-standaard. Met name voor kleinere computers zie je advertenties voor Pascal-vertalers die volkomen uitgeklede versies zijn van het origineel.
Ook gebruiksgemak speelt een grote rol. Er zijn nogal wat Pascal-compilers met bijzonder slechte programma-opmaak faciliteiten. In de praktijk komt dat neer op het gebruik van een tekstverwerker naast de vertaler om de programma's op te maken en te veranderen. Het voortdurend wisselen tussen vertaler en tekstverwerker is buitengewoon lastig. Er zijn echter ook vertalers voor CP/M, b.v. Turbo-Pascal, met krachtige ingebouwde redigeermogelijkheden; in vakjargon spreekt men van een goede 'editor'. Dat scheelt heel wat ergernis.
Tot slot mag ook de wijze van foutmelding niet onvermeld blijven. Wanneer de vertaler duidelijk meldt wat voor type fout is aangetroffen bij het compileren, wordt u een hoop zoekwerk bespaard.

DE STAALKAART.

Sanyo MBC-55 16 bits MS-DOS computer.

128K, 2x180K, kleur-graphics. Met WordStar, Calcstar, Basic, Handleiding WordStar, instruktieboek Basic, parallelle printerpoort, kortingsbon en Turbo Pascal. Vanaf 3995,-

Brother CE-50 SUPER en Brother CE-50 SUPER/ 64.



Bi-directioneel, logic-seeking, proportioneel schrift. 14 tekens per sekonde. De geavanceerde elektronische schrijf-machine, de daisywheel-printer voor letterkwaliteit.

Brother daisy-wheelprinters HR-10, HR-15, HR-25 en HR-35.

Dezelfde perfekte letter-kwaliteit in verschillende prijsklassen, vanaf 1100,-. Voor kontinu gebruik of minder veelvuldig printer gebruik. Bi-directioneel en logic-seeking. Diablo 630 standaard.

Brother M-2024L high resolution letter-quality dotmatrix printer.

Print als snelle matrix-printer (160 tekens/sek.), maar ook in letter-quality mode (80 tekens/sek.). Standaard met Parallel Centronics interface. Diablo 630 aansluiting.

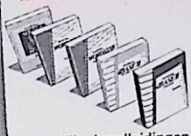
Canon LBP-8 A1 laserprinter.

De snelle fluisterprinter met formidabele letter-kwaliteit. Praktisch geruisloos, kapaciteit: 300-500 tekens per sekonde, 8 vel A4 per minuut. Met de unieke Canon cartridge technologie.

Low-cost 300/ 1200 baud modem WS 2000.

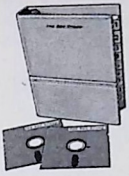
PTT-goedgekeurd modem, dat voldoet aan de RS232 standaard, dus aansluitbaar op praktisch elke computer. Zeer vele kommunikatie-mogelijkheden.

Handleidingen dBase II, WordStar, MS-DOS & PC-DOS.



Duidelijke handleidingen voor starter en gevorderde. Handleiding WordStar, CP/M versie en MS-DOS versie; Handleiding dBase II, CP/M versie en MS-DOS versie; Handleiding MS-DOS en PC-DOS.

JKG/professional financiële administratie.



Debiteuren-, crediteuren- en grootboek, ook voor netwerken. Nederlandstalig.

Brother CE-25 Centronics en Brother CE-25/64.

Elektronische schrijf-machine die u ook kunt gebruiken als daisy-wheelprinter. Print 10 tekens per sekonde, uni-directioneel.

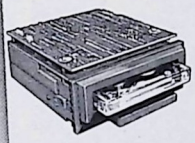
WordStar 2000 en WordPerfect tekstverwerkings-programma's.

De meest komplete en de meest 'perfekte' tekst-verwerkingsprogramma's op de markt. We zijn er in gespecialiseerd.

5151 toetsen board voor IBM-PC en compatibles.

Het enige echt goede toetsenboard voor de PC met cijferblok en apart cursorblok. Onmisbaar als u veel met spreadsheets werkt.

10Mb tape-streamer backup systeem voor IBM-PC en compatibles.

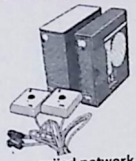


f 2850,-. Maakt gebruik van 5 inch controller dus geen extra kaart in uw PC en van Scotch kwart inch tapecartridge (3M).

Brother TC-600 communicator.

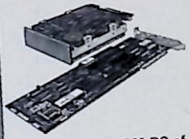
Tekstverwerker/printer met 14K intern geheugen. Mogelijkheid tot aansluiting micro-drive. Past gemakkelijk in 'n attachékoffer.

10-NET van FOX-Research netwerk voor IBM-PC en compatibles.



Laaggeprijsd netwerk met twisted-pair verbinding (1 Megabit per sekonde). File- en recordlocking. Inklusief software.

10Mb en 20Mb slimline harddisk.



Voor inbouw in IBM-PC of compatibles (Olivetti M21/M24, Philips P3100, Corona, Sanyo, Commodore PC-10, Compacq enz.) Inkl. controllerkaart en bekabeling.

Wie betrokken is bij automatisering komt eigenlijk automatisch terecht bij Jon Kee Groep. Want de staalkaart van Jon Kee Groep is uiterst kompleet: computersystemen, printers en printer/schrijfmachines. Bovendien, Jon Kee Groep koppelt letterlijk elke printer aan iedere computer.

Maar wat heeft u nog méér nodig bij uw computersysteem? Inderdaad. Software, betrouwbare service en gedegen onderhoud, dokumentatie, handleidingen en computersupplies.

U vindt 't allemaal op de staalkaart van Jon Kee Groep. Kortom, kompleetheid in automatisering heeft dus één naam: Jon Kee Groep.

BON

Stuur mij uitgebreide informatie over: _____

en de lijst met dealeradressen.

naam _____

adres _____

postkode _____

plaats _____

telefoon _____

Jon Kee Groep

JON KEE GROEP.

T. Prikkerstraat 50A (bij confectiecentrum) 1062 BR Amsterdam, telefoon 020-170806.

PCM KROON TEST

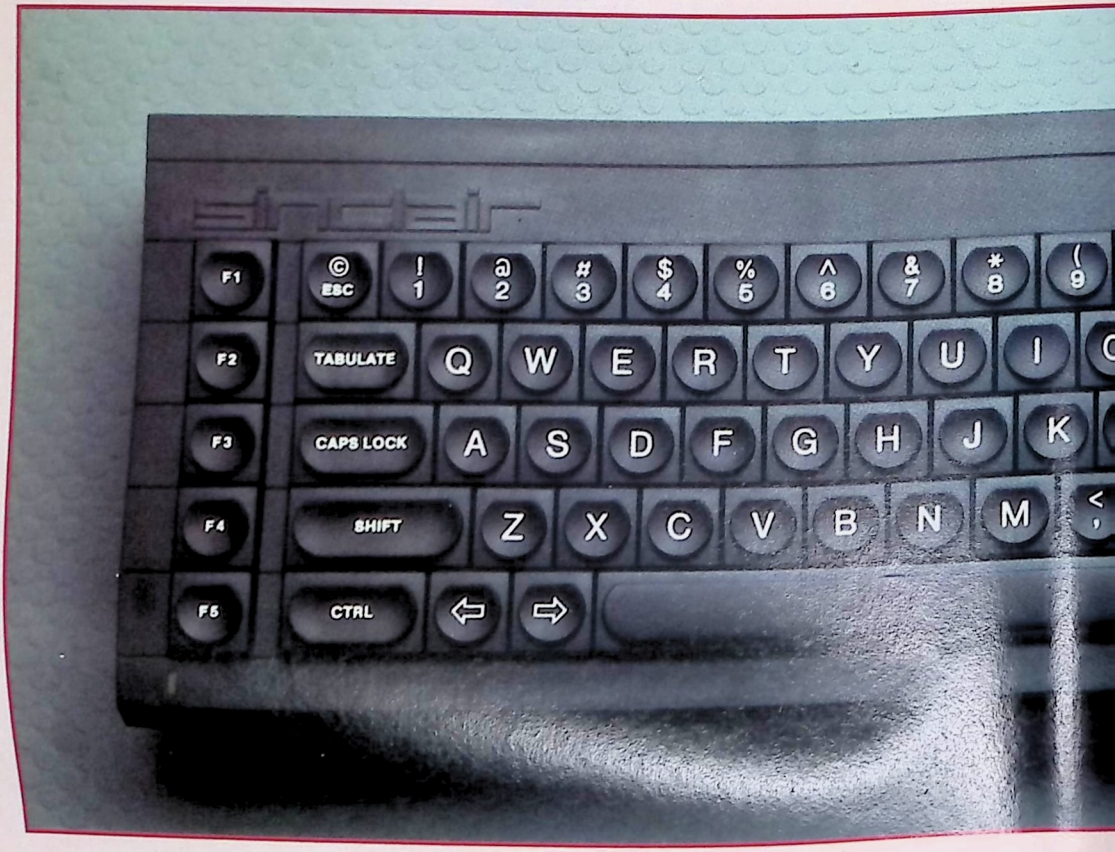
SINCLAIR QL

BRUTE KRACHT VOOR SERIEUZE HOBBYIST

Een tijdschrift moet voorzichtig zijn met de aanduiding: definitieve test van de Sinclair QL. Toch gelooft PCM dat de QL-versie die Compac nu uiteindelijk in de lage landen heeft geïntroduceerd aan de Kroontest kan worden onderworpen. Jan Jacobs en Dennis Kuit bekijken wat de 'definitieve' Sinclair QL nu eigenlijk waard is.

De introductie-geschiedenis van de Sinclair QL is doorspekt met toezeggingen die niet konden worden waargemaakt, zowel wat levertijden als specificaties betreft. De officiële marktintroductie in Nederland kwam dan ook anderhalf jaar nadat de eerste enthousiastelingen hun postorder-bestelling bij Sinclair reeds op de bus hadden gedaan. Het zag er in de glanzende vierkleurendruk-folder zo fantastisch uit. Eind 1983 beloofde Clive Sinclair, na het succes van de ZX80 en 81 en de Sinclair Spectrum, veeleisende hobbyisten een krachtige micro voor minder dan 2000 gulden. De Sinclair Quantum Leap (QL) was volgens de brochure gebaseerd op een microprocessor uit de krachtige 68000-familie, uitgerust met 128K direct toegankelijk geheugen (Ram) en een tweetal zogeheten microdrives, toen reeds bekend als opslagmedium voor de Spectrum.

Het echte spektakel zat echter in de programmatuur die Sinclair in het vooruitzicht stelde bij deze machine. QDOS zou een besturingssysteem worden dat de gebruiker van het bijgeleverde SuperBasic in staat moest stellen meer programma's tegelijkertijd in vensters op het scherm te laten draaien.
Deze faciliteit, multitasking in jargon, was tot dan toe alleen bekend uit de wereld van minicomputers, zoals bijvoorbeeldde PDP11, en natuurlijk de grotere rekenmonsters van firma's als IBM. Daarnaast zouden vier krachtige softwarepakketten standaard bij de micro worden geleverd: tekstverwerking, spreadsheet, grafische afbeeldingen en een archiveringsprogramma.
Binnen drie weken zouden de pioniers die de gevraagde 399 Engelse ponden op Sinclairs bankrekening overmaakten hun exemplaar van de QL in de brievenbus vinden.
Dat pakte anders uit. Eind april vorig jaar



verlieten de eerste Leaps de fabriek. Omdat Sinclair er niet in was geslaagd het besturingssysteem geheel in het 32K uitleesgeheugen (Rom) op de interne printplaat te proppen waren deze eerste kneusjes behept met een 'bochel': een extern geheugen dat in een aansluiting voor de Rom-uitbreiding moest worden geplaatst. Deze eerste QL's vertoonden tal van gebreken. Het produkt was domweg niet af. Sinclair beloofde beterschap.
Op de Personal Computer Show vorig najaar in Londen kwamen de eerste QL's zonder 'bochel' beschikbaar voor Engelse kopers. Ook deze computers waren nog verre van volmaakt, en ten tweede male beloofde Sinclair een verbeterde versie. Die is er nu.
De QL's die importeur Compac levert bevatten ten opzichte van de 'oude' QL's verbeteringen aan het toetsenbord, de microdrives en vanzelfsprekend de systeem- en applicatie-programmatuur. In deze Kroontest onderzoeken we of de Sinclair QL na al het getob toch een volwassen microcomputer mag worden genoemd.

CONFIGURATIE

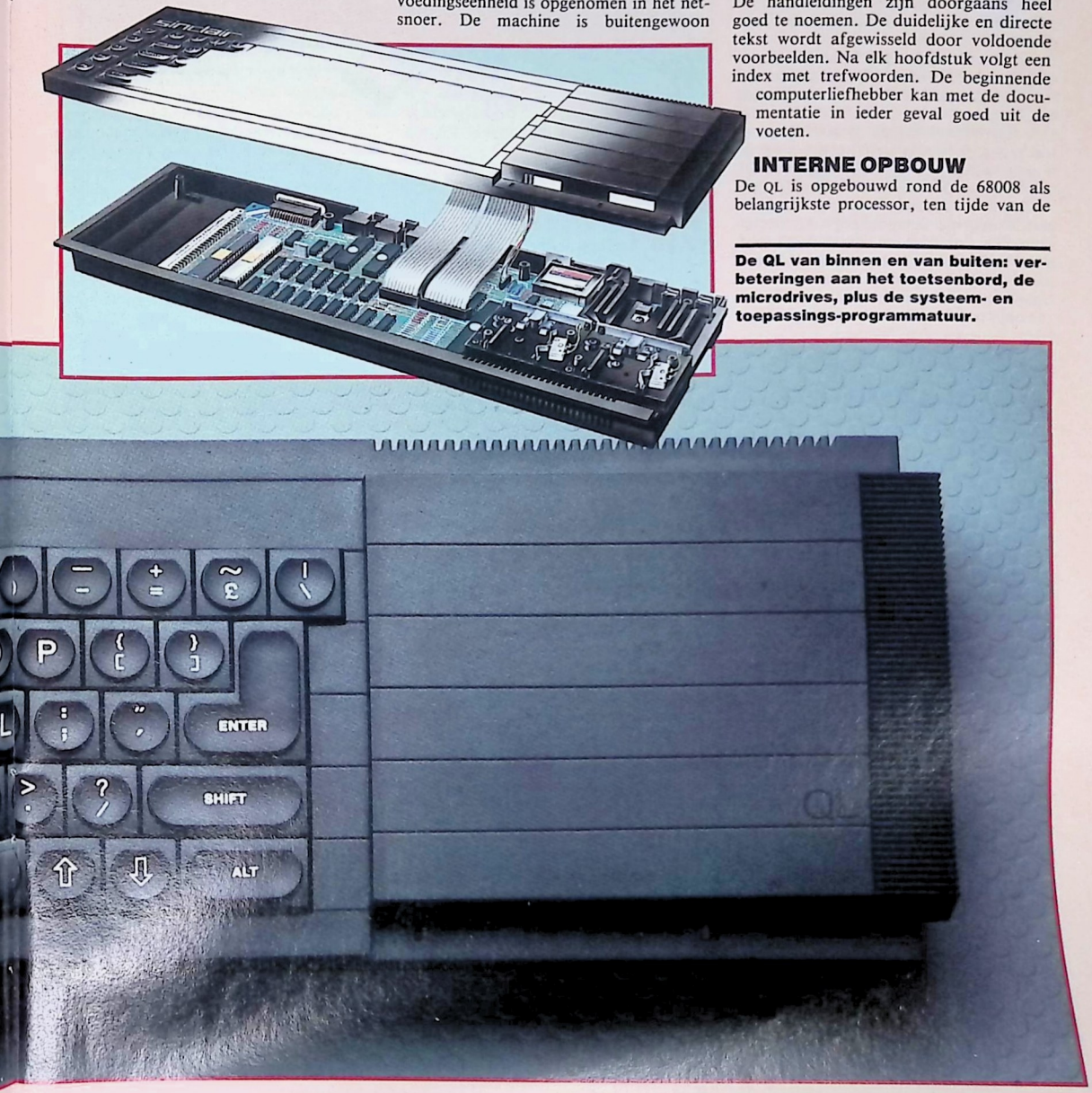
De Sinclair QL is gehuisvest in een matzwarte kunststof kast die slechts 37x7x14 centimeter meet. Ongeveer een derde deel van deze kast wordt in beslag genomen door de twee microdrives. De QL wordt standaard zonder monitor geleverd. De voedingseenheid is opgenomen in het netsnoer. De machine is buitengewoon licht, zodat vervoer niet op problemen stuit. De QL past bovendien op een normale kleurentelevisie, wat het meesjouwen van een monitor niet altijd noodzakelijk maakt.

DOCUMENTATIE

De in een ringband gestoken documentatie die bij de QL wordt geleverd toont aan dat Sinclair niet ongevoelig is voor kritiek. Naast een algemene handleiding en een beginnerscursus, bevat de ringband documentatie over SuperBasic en de vier pakketten Quill, Abacus, Archive en Easel. Volgens importeur Compac komt een Nederlandstalige handleiding pas in september beschikbaar – zeker een gemis.
De handleidingen zijn doorgaans heel goed te noemen. De duidelijke en directe tekst wordt afgewisseld door voldoende voorbeelden. Na elk hoofdstuk volgt een index met trefwoorden. De beginnende computerliefhebber kan met de documentatie in ieder geval goed uit de voeten.

INTERNE OPBOUW

De QL is opgebouwd rond de 68008 als belangrijkste processor, ten tijde van de



De QL van binnen en van buiten: verbeteringen aan het toetsenbord, de microdrives, plus de systeem- en toepassings-programmatuur.

introductie een unicum. Deze processor is een familielid van de 16-bit 68000-processor, maar heeft als beperking een 8-bit databus en een adresseerbereik van maximaal 1Mb. Door de uitgekiende architectuur van de 68000-familie draaien machinetaalprogramma's voor de 68000 echter ook normaal op de 68008, een belangrijke overweging voor ontwikkelaars van programmatuur.

De taak van de hoofdprocessor wordt ondersteund door een 8049-microprocessor van Philips, die zorg draagt voor de afwikkeling van het toetsenbord, het geluid en de RS-232C-poort.

Sinclair liet voor de QL speciale chips ontwikkelen die zelf de nodige intelligentie bevatten. Deze schakelingen maken de compacte opbouw van het apparaat mogelijk.

Het 48K uitleesgeheugen bevat het besturingssysteem QDOS en SuperBasic. De QL heeft 128K Ram in de vorm van zestien 64K chips.

Geheugenuitbreiding op de hoofdkaart is niet mogelijk. Daarvoor moet de universele aansluiting aan de linkerzijde van de machine worden gebruikt. Sinclair heeft inmiddels al toegezegd nog voor het einde van dit jaar met een goedkope 0,5 Mb (!) Ram-uitbreiding op de markt te komen, maar andere leveranciers zijn inmiddels al in dit gat gesprongen.

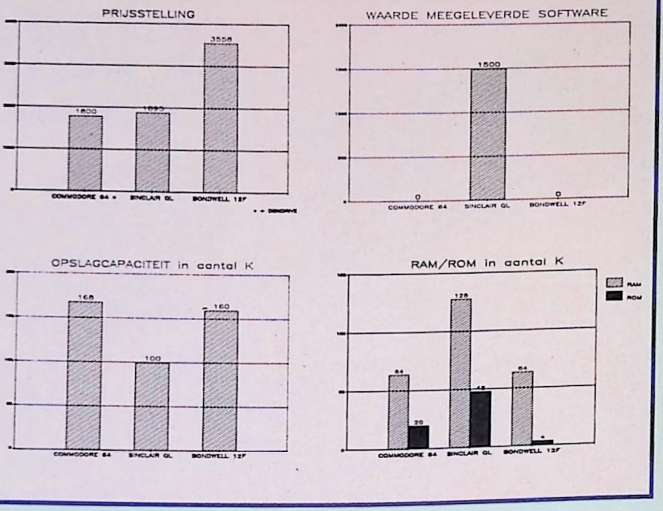
De elektronica ziet er weldoordacht en verzorgd uit, een prettige verrassing na het openschroeven van het toch wat goedkoop aandoende plastic kastje. Maar wie de gegoten aluminium frames van goede diskettestations gewend is, schrikt in eerste instantie van de speelgoed-indruk die de in kunststof uitgevoerde microdrives maken.

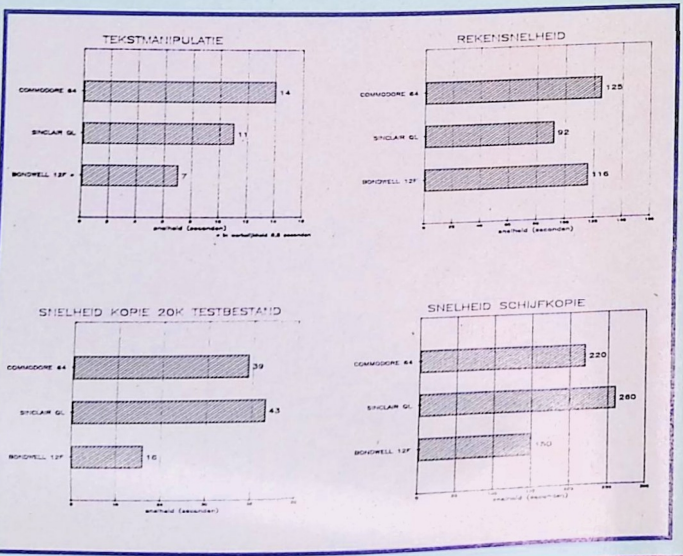
De microdrive-cassettes zijn minuscule plastic 'luciferdoosjes' (maar dan de helft kleiner), met een opslagcapaciteit van rond de 100K.

De drives doen vermoeden dat we hier met een speelgoedautootje uit Hong Kong te doen hebben, wanneer je tenminste op het geluid afgaat.

De microdrive bevat een eindloos bandje dat voortdurend de lees/schrijfkop passeert met een cyclustijd van rond de zeven seconden. De snelheid van de microdrives is goedbeschouwd verbazingwekkend gezien de constructie. Op dit punt mag je zeker van een vooruitgang spreken in vergelijking met een conventionele audiocassette. Maar voor serieus (klein-zakelijk) gebruik zijn de microdrive-cassettes domweg niet betrouwbaar te noemen. Uit een door ons uitgevoerde duurtest met zes nieuwe cassettes bleek dat de informatie op het bandje na gemiddeld duizend passages langs de lees/schrijfkop niet meer betrouwbaar wordt ingelezen. Opnieuw wegschrijven biedt geen remedie; de cassette moet opnieuw worden geformatteerd. Hierna gaat de cassette weer zo'n duizend keer mee. We hebben hier dus niet te maken met een mechanische zwakte, maar met een 'vervaging' van de magnetische informatie. Dit betekent in essentie dat bij regelmatig gebruik een microdrive-cassette reeds na enkele maanden 'verdacht' is.

Onderstaand in compacte vorm de prijs/prestatieverhouding en de snelheid van de Quantum Leap. Als vergelijkende apparatuur kozen we Commodore 64 (inclusief diskdrive) en de Bondwell 12F (één flexibele schijf).





GEBRUIKSGEMAK

De QL beschikt over uitgangen voor zowel een normaal televisietoestel als een kleurenmonitor. Die monitor-aansluiting is meteen ook de enige 'standaard'-verbinding op het apparaat. Bij aanzetten vraagt de QL de gebruiker of een televisietoestel dan wel een monitor is aangesloten. In het eerste geval schakelt de machine automatisch over naar veertig tekens per regel en acht kleuren. Bij gebruik van een monitor verschijnen 85 tekens per regel op het scherm en worden vier kleuren gebruikt.

De beeldkwaliteit bij gebruik van een kleuren-tv is redelijk te noemen. Een kleuren- of monochrome monitor levert echter een goed, scherp beeld op. Wie vaker dan een half uur per dag met de machine werkt, kan dan ook eigenlijk niet zonder monitor.

De grafische resolutie van het beeldscherm bedraagt 512x256 beeldpunten met vier kleuren, of 256x256 beeldpunten met acht kleuren en knipperende puntjes. Voor acht kleuren zijn immers maar drie bits nodig, zodat de vrije vierde bit kon worden gebruikt voor de knipperfunctie.

Het toetsenbord van de QL is tamelijk compleet, afgezien van de toch wel handige DELETE-toets. De vijf functietoetsen zitten aan de linkerzijde boven elkaar. Op het punt van gebruiksgemak stelt het toetsenbord teleur. De toetsen zijn wiebelig, de aanslag is niet trefzeker en de vorm van de toetsen laat te wensen over. Voor hobbyisten hoeft dit nog niet zo'n bezwaar te betekenen, maar voor toepassingen als tekstverwerking scoort dit toetsenbord een onvoldoende. Voor Sinclair zelf is het, na de ZX81 en de Spectrum, echter een heuse 'Quantum Leap'.

INVOER EN UITVOER

De QL bevat aansluitingen voor: communicatienetwerk met andere QL's (2 x), RGB/composiet video, televisietoestel, RS-232C (2x), spelpookje/muis (2x), Romuitbreiding en een universele uitbreidingsbus. Daarnaast passen nog zes microdrives.

Het communicatienetwerk om verschillende QL's te koppelen werkt in de praktijk goed, hoewel de communicatie-opties beperkt blijven tot het heen-en-weer sturen van bestanden. De RS-232C-poorten zijn niet uitgevoerd met de standaard 25-polige D-aansluiting, maar met hetzelfde type dat de Britse PTT sinds kort op telefoontoestellen gebruikt.

De twee poorten zijn niet hetzelfde geconfigureerd: één voor de modem en de ander voor de afdrukker.

De poorten zijn vanuit SuperBasic goed te programmeren. Jammer dat de transmissiesnelheid voor de ontvangst- en zendkant altijd gelijk blijft, zodat het aansluiten van Viditel-achtige apparatuur (1200/75 baud) niet mogelijk is zonder hardware-uitbreidingen.

Het aansluiten van een standaard-spelpook (9-polige D-aansluiting) gaat alleen met een verloopkabeltje. Ook hiervoor gebruikte Sinclair de curieuze telefoon-plug.

De expansiebus aan de linkerzijde van de QL maakt in principe tal van hardware-uitbreidingen mogelijk. Wij probeerden een koppeling voor twee diskettestations, en dat werkt uitstekend. In Engelse bladen wordt momenteel reeds geadverteerd met Ram-uitbreiding en een parallel Centronics. Wij bekeken eveneens een Centronics-koppeling die via de RS-232C-poort wordt aangesloten; ook dit werkte geheel bevredigend.

SYSTEEM-PROGRAMMATUUR

De systeemprogrammatuur in het uitleesgeheugen bestaat uit het besturingssysteem QDOS en SuperBasic. QDOS is een buitengewoon krachtig besturingssysteem, dat faciliteiten ondersteunt die eigenlijk alleen op grote computers te vinden zijn, en zeker niet in CP/M en MS-DOS, de twee populairste besturingssystemen voor microcomputers. De meest in het oog springende functie is de mogelijkheid verschillende programma's (machinetaal) met prioriteitsafwikkeling te laten draaien. QDOS zelf maakt van deze optie gebruik doordat tijdens het opslaan van programma's het toetsenbord snel weer wordt vrijgegeven, terwijl de microdrives doorwerken. QDOS gebruikt bovendien de vrije Ram-ruimte als buffer voor de microdrives. Hierdoor verbeteren de prestaties aanzienlijk.

Het tegelijk kunnen afwerken van meer programma's fungeert als een krachtig gereedschap, maar voor programmeurs in Basic is het gebruik hiervan niet weggelegd. Je moet dus in Assembler programmeren of kant-en-klare applicatieprogramma's kopen die het zogeheten 'multitasking' ondersteunen.

Een goed voorbeeld daarvan: de Assembler van het Britse bedrijf Computer One. Dit maakt het mogelijk een programma te assembleren terwijl je tegelijk een ander programma in een beeldvenster 'edit'. En daarbij kan op de 'achtergrond' een Basic-programma draaien. Voor 68000-programmeurs met een kleine beurs zijn de faciliteiten van de QL op dit niveau een droom.

Voor de meeste gebruikers zijn de prestaties van SuperBasic van meer belang. SuperBasic is Sinclairs visie op hoe een Basic anno nu er uit zou moeten zien. GOTO's en GOSUBS horen daar niet in thuis, het gebruik van procedures en functies werkt overzichtelijk programmeren in de hand. Commando's als IF-THEN-ELSE, REPEAT-END REPEAT, en het gebruik van lokale en globale variabelen maken logisch programmeren gemakkelijker.

SuperBasic kent verschillende commando's om in gescheiden beeldvensters grafische afbeelding en/of tekst te manipuleren, zoals FILL, CIRCLE, WINDOW, PAN en SCROLL. Het gebruik van deze commando's wordt door middel van voorbeelden geïllustreerd in de handleiding. Andy Knott, Sinclair-woordvoerder, vertelde overigens in een gesprek met PCM dat SuperBasic ook het niet-gedocumenteerde commando WHEN ondersteunt. Hiermee schrijft de programmeur bijvoorbeeld zelf foutmeldingsroutines.

De Basic-editor is van het regel-type. Dat komt er op neer dat je een foute regel moet ophalen, verbeteren en wegschrijven; een ietwat omslachtige werkwijze in vergelijking met de anderszins krachtige mogelijkheden van de taal.

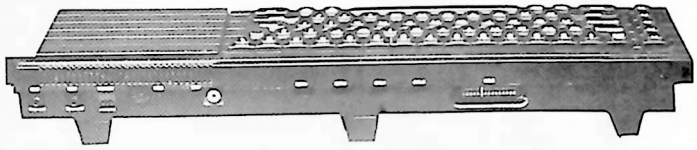
De SuperBasic-versie JS die wij testten is nog niet geheel vrij van luizen, met name wanneer het SELECT-commando in procedures wordt gebruikt.

De algemene indruk: Sinclair levert met SuperBasic een puike programmeertaal mee, die een vergelijking met de veel geprezen BBC-Basic met glans doorstaat.

BIJGELEVERDE PROGRAMMATUUR

Sinclair liet door Psion een viertal programma's schrijven dat de meest gebruikte micro-toepassingen bestrijkt: tekstverwerking, zakelijke grafieken, archivering en spreadsheet. De waarde van dit bijgeleverde kwartet ligt zeker rond de 1500 gulden. Alle pakketten presenteren zich fraai op het beeldscherm en voorzien in uitgebreide HELP-functies. De eerste indruk die wij dan ook kregen: wat jammer dat de QL microdrives gebruikt. Hierdoor onstaan immers wachttijden en minder betrouwbare gegevensopslag. Bij gebruik van twee externe diskettestations kwamen de prestaties van de pakketten veel beter tot hun recht.

Wij begrijpen eerlijk gezegd niet waarom Sinclair de QL niet standaard heeft uitgerust met een enkele 3,5 inch micro-drive, zoals de Macintosh en de Apricot F1. Het apparaat was dan wel iets duurder geworden, maar oneindig veel beter.



Achterkant: monitor, tv, insteek-Rom en twee seriële aansluitingen.

LEVERBARE PROGRAMMATUUR

Wij bekeken Pascal, Assembler en Forth van Computer One uit Engeland, Chess van Psion en de QL Assembler Development Kit van Metacomco. Daarnaast wierpen we een vluchtige blik op een alternatief besturingssysteem: 68K/OS. Dit is bedoeld voor het professioneel ontwikkelen van programmatuur voor de QL. De algemene indruk is dat deze programma's de krachtige mogelijkheden van de 68008 processor en het QDOS-besturingssysteem zeer goed gebruiken. De programmeertalen van Computer One zijn snelle, doelmatige implementaties van populaire programmeer-gereedschappen.

Sommige software is louter en alleen voor u gemaakt.

De wensen van mensen zijn nu eenmaal altijd verschillend. Dat geldt óók ten aanzien van software. De één wil dit en de ander wil dat. Daarom levert Micro Scope uiterst gespecialiseerde software voor uiterst gespecialiseerde branches.

Maar óók bij meer algemene programma's zoals Open Acces zult u de voordelen van Micro Scope software snel kunnen ontdekken. Er wordt u letterlijk werk uit handen genomen.

De software helpt u op weg, spreekt uw eigen taal en is voor veel merken micro-computers geschikt. Jawel, de pakketten van Micro Scope zijn voor ú gemaakt...

De administratie: FiadScope.

FiadScope is speciaal ontwikkeld voor de handelsadministratie van middelgrote en kleine Nederlandse bedrijven, waar gewerkt wordt met micro-computers.

Het feit dat documenten en de bediening bij de boekingsprocedure per eindgebruiker op maat kunnen worden gemaakt, biedt u dé administratieve oplossing. Voor Grootboek-, Debiteuren- en Crediteurenadministratie. Maar óók voor het vastleggen en verwerken van Voorraad-, Verkoop- en Inkooptransacties.
Bovendien biedt een speciale versie van FiadScope u de mogelijkheid om de administratie van verschillende bedrijven te verwerken.

Het secretariaat: Offix.

Offix is ontworpen voor het maken van brieven, documenten en formulieren op uw micro-computer. Een uniek opbergsysteem archiveert volledig automatisch de door u gemaakte bescheiden.

Op eenvoudige wijze stelt u formulieren samen, vult ze in en Offix maakt rapporten en overzichten op maat. Offix is inzetbaar voor algemene tekstverwerking, maar ook voor mailings en het opzetten van een kaartenbaksysteem.

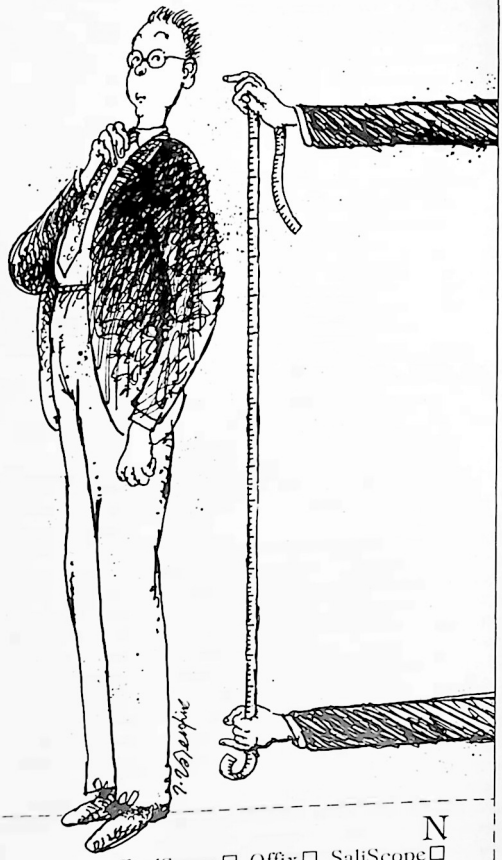
De in het onderdeel tekstverwerking aanwezige lessen bieden naast de snel toegankelijke "help" schermen voor bediening en instructie een gemakkelijk en gebruiksvriendelijk geïntegreerd pakket voor kantoorautomatisering. Offix uw eerste stap op de weg naar een praktisch gebruik van uw microcomputer.

De salarisadministratie: SaliScope.

De wetgeving ten aanzien van fiscale- en sociale premieplichtige inhoudingen lijkt met de dag ingewikkelder te worden. Daarom helpt SaliScope de zaken te vereenvoudigen.

Dit pakket voor loon- en salarisverwerking, beheerssysteem voor vakantierechten e.d. en betaalopdrachten maakt het mogelijk om eenvoudig, snel en flexibel de periodieke loon- en salarisberekeningen uit te voeren en te verwerken.

Het pakket staat los van uw financiële administratie en kan dus naast alle denkbare financiële pakketten worden gebruikt.



B O N

Stuur me alle beschikbare informatie over: FiadScope☐ Offix☐ SaliScope☐

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

In ongefrankeerde enveloppe opsturen aan:
PTIS BV. Micro Scope. Antwoordnummer 1300, 2500 VC Den Haag.

Micro Scope (een divisie van PTIS BV)

PCM

Als een klein bezwaar van Pascal geldt dat deze naar p-code compileert, terwijl dat bij de 68008 niet nodig is. Toch werkt de Pascal-versie van Computer One in onze rekentest een factor drie sneller dan SuperBasic.
Chess van Psion tovert een driedimensionaal schaakbord op het beeldscherm met heuse schuivende stukken. Het programma schaakt daarnaast volgens een geraadpleegde deskundige buitengewoon sterk. Met name de grafische weergave van dit programma geeft een voorproefje van wat we kunnen verwachten wanneer programmeurs hun vingers eenmaal achter de QL krijgen.
In vergelijking met de 6502-processor van de Commodore-64 en de Z80 van de Spectrum, waarop veel programmeurs het vak hebben geleerd, geldt de 68000-familie als een realtief nieuw terrein. Daarom is het wachten voorlopig nog op spectaculaire spelletjes.
Resumerend mag je stellen dat er momenteel wel veel programmeerhulpmiddelen voor de QL beschikbaar zijn (zonder twijfel afkomstig van grotere systemen), maar dat op het terrein van de applicatieprogrammatuur het aanbod niet bepaald overweldigend te noemen is. Wij schatten echter dat binnen enkele maanden een ware vloed aan programmatuur voor de QL losbarst.

ALGEMENE INDRUK

In het algemeen betekent het werken met de QL een stap vooruit voor mensen die gewend zijn aan een microcomputer plus cassetterecorder. De microdrives vormen in vergelijking met een audiocassette ontegenzeglijk een flinke vooruitgang. In vergelijking met op flexibele schijven gebaseerde systemen moeten de microdrives het op de punten snelheid en betrouwbaarheid echter afleggen.
QDOS staat voor een fraai besturingssysteem, maar de commando's zijn niet altijd even gemakkelijk te noemen. Wanneer je een bestand een nieuwe naam wilt geven, moet er bijvoorbeeld eerst een kopie worden gemaakt met de nieuwe naam, om daarna de oude versie te wissen. Een RENAME-faciliteit mag je toch wel verwachten op deze machine. Een commando als 'COPY MDV1_TEXT1_DOC TOMDV2_TEXT1_DOC' om een bestand van een microdrive naar een andere te kopiëren doet ons wat omslachtig aan. Daarbij is 'COPYA:TEXT1 B:' van MS-DOS nog een wonder van compactheid.
QDOS kent ook het gebruik van 'zoektekens' (wildcards) zoals '?' en '*' niet bij het omgaan met bestanden. Op dit niveau mag je zo'n voorziening wel verwachten. Wat wij ook misten: een 'spoolvoorziening' om de printer aan het werk te zetten terwijl het beeldscherm beschikbaar blijft. Des te vreemder omdat QDOS deze mogelijkheden in principe wel biedt. Maar in tegenstelling tot MS-DOS, CP/M en Unix 'ziet' de gebruiker QDOS alleen maar via Basic-commando's. Hierdoor blijven de mogelijkheden van het besturingssysteem beperkt tot vanuit Basic aanroepbare functies.
Hier ligt werk voor talentvolle programmeurs. Dit klinkt misschien wat technisch, maar waar een en ander op neerkomt is dat de QL voor gebruikers minder mogelijkheden biedt dan je op grond van de specificaties van QDOS mag verwachten.

SNELHEIDSTEST

Het zal inmiddels bij trouwe PCM-lezers bekend zijn: de snelheidstests geven slechts een ruwe indicatie van de prestaties van een systeem. Toch blijft het altijd interessant te zien wat een machine op dit gebied ten opzichte van de concurrentie presteert. Wij kozen ditmaal voor de Commodore 64 met 1541-diskdrive (prijs: ongeveer 1800 gulden) en de Bondwell portable met enkele diskdrive (prijs: rond 3000 gulden). De QL brengt het er over de hele linie goed af. De traagheid van de microdrives wordt in de tests gecompenseerd doordat de beide andere computers slechts met een enkele schijfeenheid werken, maar het maken van kopieën blijft een tijdrovend proces. SuperBasic rekent snel, het klopt bijvoorbeeld de IBM PC in onze rekentest. Ook met de tekstmanipulatie brengt de QL het er goed vanaf. ■

CONCLUSIE

Wanneer een fabrikant een IBM PC kloon of een hobbymachine onder de duizend gulden op de markt brengt, kun je een machine toetsen aan de verwachte behoeften van de beoogde doelgroep, en daar een oordeel op baseren. Bij de QL liggen de zaken anders. De prijs van 1900 gulden markeert de bovengrens van de hobbymarkt, maar is voor zakelijke begrippen absurd laag. De Sinclair QL stelt computergebruikers in staat voor een bescheiden bedrag te werken met professionele programmatuur van doorgaans hoge kwaliteit. De bijgeleverde zakelijke pakketten zijn zonder meer serieus. Maar de ironie van de QL is dat de apparatuur waarvoor Sinclair koos het gebruik van deze pakketten in een echte zakelijke omgeving niet mogelijk maakt. Daarvoor werken de microdrives te onbetrouwbaar en te traag, en is het toetsenbord van onvoldoende kwaliteit voor dagelijks routinewerk. Het kan allemaal wel, maar een zakelijke gebruiker mag terecht meer verwachten van een werkmachine. Voor die gebruiker blijft de stap naar een hogere prijsklasse vooralsnog noodzakelijk, ook al in verband met het aanbod van programmatuur.
Wij vinden dat eigenlijk jammer, omdat een QL in een andere uitvoering (beter toetsenbord en enkel 3,5-inch diskettestation) een machine was geworden die duidelijk een plaats zou kunnen krijgen in de klein-zakelijke markt. We praten dan immers over een micro die zo'n 3000 gulden mag kosten. Maar wie weet wat nog komen gaat.
Voor de serieuze computerhobbyist is de QL echter een dijk van een machine. Geen enkele andere micro biedt momenteel voor minder dan 2000 gulden zoveel brute kracht en kwalitatief hoogstaande programmatuur als de Quantum Leap.
Sinclair heeft de 68000-familie voor het eerst binnen het bereik van de hobbyist gebracht, zoals hij een paar jaar geleden met de Z80 deed in zijn supergoedkope ZX81. Spelletjes-fanaten kunnen beter nog even de kat uit de boom kijken, maar wie serieus wil programmeren (Basic, Pascal, Forth, Lisp, C, BCPL, APL) kan met de QL eigenlijk alle kanten uit. Vooral in combinatie met een externe diskdrive krijgt deze QL-gebruiker dik waar voor zijn geld.

PRIJZEN

Computer: Sinclair QL JS/1.10
Ram/Rom: 128K/48K
Besturingssysteem: QDOS
Extern geheugen: 2x100K microdrives
Prijs: *f* 1895/Bfr. 33900 (incl. btw).
Importeur: Compac BV, 035-61614, België: 02/2168035.

CST QL DISK

Uit de conclusies van de Kroontest wordt duidelijk dat de microdrives niet bepaald een ideaal opslag-medium vormen. Andere fabrikanten dan Sinclair zelf zijn inmiddels al op dit tekort gedoken, en bieden QL-gebruikers een hardware-uitbreiding om een tweetal diskettestations op de QL aan te sluiten. De interface van CST die wij van Micro Source te Zwolle mochten bekijken, wordt compleet met extra programmatuur geleverd. Hij wordt aangesloten op de expansiebus van de QL. De aansluiting werkt volgens de industriestandaard, zodat er een veelheid aan merken op past. De extra software zorgt ervoor dat alle bestaande programmatuur op microdrive moeiteloos kan worden overgezet op schijf. De prestaties van de QL zijn een stuk beter bij gebruik van twee floppies in plaats van de microdrives. De QDOS- en Basic-commando's blijven overigens precies gelijk voor microdrive en floppy. Daarnaast biedt de op de interface-kaart aanwezige Rom nog een aantal extra commando's, zoals de mogelijkheid willekeurige toegang te krijgen tot seriële bestanden. Voor een prijs van rond de 500 gulden – exclusief de drives – maakt de CST interface het werken met de QL aanzienlijk prettiger.

CENTRONICS-AANSLUITING

Het gemis van een Centronics-koppeling op de QL doet zich natuurlijk vooral gelden voor hen die al in het bezit zijn van een afdrukker. De Centronics-aansluiting van Technology Research komt aan dit bezwaar tegemoet. De koppeling maakt gebruik van een seriële poort van de QL, en betrekt ook zijn eigen voeding daaruit. De omzetting van serieel naar parallel verliep bij het door ons bekeken exemplaar volkomen foutloos. Leverancier: Micro Source, Zwolle.

DEZE MAAND: CURSIEF PRINTEN MET ZX81, EXPERIMENT MET TRS-80 III, KOEIELETTERS VOOR ZX SPECTRUM

In Interactie 'praten' lezers met lezers en wisselen ze hun verbeteringen van geplaatste listingen uit, vertellen elkaar over handige subroutines en laten zien wat voor gekke of nuttige gevolgen een tot nu toe nog niet ontdekte luis heeft in een (hulp)programma of machine. Inzendingen graag aan de programmaredactie van Personal Computer Magazine, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam onder vermelding van Interactie.

CURSIEF MET ZX81

Toevallig stuitte deze lezer op een Rom-routine van zijn ZX81 waarmee cursieve letters zijn te printen. Na de opdracht RAND USR 5608 worden alle tekens op de regel na de printpositie schuin afgedrukt. De opdracht is in principe onbeperkt te herhalen, maar na drie keer verschijnen er vreemde strepen aan de randen van het scherm. Ook wordt de printpositie steeds één keer opgeschoven zodat het teken op de oude printpsoitie verdwijnt. Na CLS of LIST verschijnen de letters en cijfers weer normaal. Hieronder een voorbeeld voor het gebruik van deze ROM-routine in een programma.

Johan Bekkink, Heino

```
  1 REM VOORBEELD SCHUINE LETTE
RS - JOHAN BEKKINK
 10 PRINT AT 20,3;"PERSONAL COM
PUTER"
 20 PRINT AT 20,0;
 30 FOR I=1 TO 75
 40 NEXT I
 50 FOR J=1 TO 3
 60 RAND USR 5608
 70 FOR I=1 TO 75
 80 NEXT I
 90 NEXT J
100 PRINT AT 20,0;"
                    "
110 STOP
```

EXPERIMENT MET TRS-80 III

Voor deze rubriek heb ik een experimentje uitgevoerd met de Radio Shack TRS-80 Model III micro. Misschien bevat het zinnige informatie voor andere lezers.

Afgezien van het ingebouwde Basic is het ook mogelijk op de III uitgebreid Basic van schijf te laden. Dat geeft telkens weer andere mogelijkheden. Vergelijken wordt dan ook moeilijk. Met bijgaande benchmarks lukte dat ook niet echt. Het verschil in snelheid met het ingebouwde Basic is echter vaak zo opvallend dat het wel degelijk interessant gaat worden.

Ik heb ze losgelaten op de volgende Basic-versies:

A. Radio Shack Model III Basic (c) 80 Tandy

B. TRS-80 Model III Disk Basic Rev. 1.3 (c)(p) 1980 by Tandy Corp.

C. LBasic Version 5.1.3. (c) 1981 Logical Systems Inc.

D. DiskBAsic Radio Shacks ROM enhanced with Apparats NEWDOS80 Extended and Disk Features.

E. DOSPLUS Extended Z80 Disk Basic 1.6. (c) 1981, Microsystems Software Inc.

De looptijden van de programma's I en II uitgedrukt in seconden en tienden daarvan staan in de bijgaande tabel. Elk programma liep vijf keer met elke versie. De hoogste en de laagste tijd werden weggelaten. Het geplaatste cijfer is het gemiddelde van de drie overblijvende.

	I	II
A	22,3	24,6
B	23,0	25,2
C	21,8	25,5
D	26,4	26,6
E	26,9	26,5

Wie veel lange rekenprogramma's gebruikt kan met dit programmaatje heel wat tijd winnen.

J.Cuypers, Zichem

```
10 FOR I%=1 TO 5000
20 J%=I%+I%
30 NEXT I%
40 END
10 FOR I%=1 TO 1000
20 J%=I%
30 PRINT J%
40 NEXT I%
50 END
```

GROTER EN NOG WAT VOOR ZX SPECTRUM

Met deze twee hulpprogramma's is het mogelijk koeieletters op het scherm te brengen en maximaal 800 woorden in alfabetische volgorde te sorteren. R.F. Dijkstra uit Tjietjerk zond ze in.

```
DIT IS HET RESULTAAT VAN HET
ONDERSTAANDE PROGAMMA
  10 CLS : LET h=2
  20 INPUT "max 4 letters";a$
  30 PRINT a$
  35 PRINT AT 3,0;
  40 FOR i=175 TO 167 STEP -1
  45 LET h=h+1
  50 FOR j=0 TO 32
  60 IF POINT (j,i)=1 THEN PRINT
"■";
  65 IF j=32 THEN PRINT AT h,0
  70 IF POINT (j,i)=0 THEN PRINT
" ";
  75 IF j=32 THEN PRINT AT h,0
  80 NEXT j
  90 NEXT i
100 FOR i=1 TO 3: RANDOMIZE USR
3282: NEXT i
```

```
   1 DIM a$(300,32)
   2 FOR a=1 TO 300
  10 INPUT ("WOORD ";A);A$(A)
  20 IF A$(A,1)="." THEN GO TO 9
9
  30 NEXT A
  99 FOR J=1 TO A
 100 FOR K=2 TO A
 110 IF A$(K)<A$(K-1) THEN GO SU
B 3000
 120 NEXT K
 130 NEXT J
 135 FOR L=1 TO A
 140 IF A$(L,1)=" " THEN NEXT L
 150 LPRINT A$(L): PRINT A$(L)
 160 NEXT L
 170 PRINT "<ENTER> =NOG EEN KEE
R": PAUSE 0
 180 RUN
3000 LET B$=A$(K): LET C$=A$(K-1
)
3010 LET A$(K)=C$: LET A$(K-1)=B
$
3020 RETURN
```

TDK DISKETTES
Kwaliteit van experts
voor serieuze gebruikers

Meer dan 50% van de in Nederland verkochte magnetische opslagmedia t.b.v. audio-opnamen (audio-cassettes) zijn van het merk TDK. Oók onafhankelijke marktonderzoek-cijfers bewijzen dat. De oorzaak van dit spectaculaire feit? Dat heeft rechtstreeks te maken met de ongeëvenaarde TDK-kwaliteit. Hetgeen door gebruikers-panels in binnen- en buitenland wordt onderschreven.

Computerkennis

Niet alleen de TDK audio-cassettes en tapes zijn over de hele wereld bekend. TDK levert al járen schrijf-/lees-koppen voor diskdrives van diverse fabrikanten. En ook anderszins is TDK in de computerwereld geen onbekende. Lâng voor de ontwikkeling van de moderne chip-geheugens leverde TDK de computer-industrie destijds al zgn. ferriet-kern geheugens.
Heden bevatten moderne zaken- en thuis-computers trouwens wel zo'n twee dozijn TDK-componenten.

50 Jaar expertise

Vervaardiging van computer-diskettes was voor TDK dan ook een logische stap. Immers: de meer dan 50-jarige expertise in fabricage van magnetische opname- en weergave-media (w.o. ook professionele en semi-professionele video-cassettes) vormt een uiterst solide basis voor de creatie van hoogkwalitatieve, betrouwbare TDK-diskettes.

Technologische voorsprong

De diskette is bij uitstek een produkt dat in grote mate afhankelijk is van zijn magnetische eigenschappen.
Welnu: TDK is de eerste en enige fabrikant ter wereld, die zich heeft gespecialiseerd in het vervaardigen van magnetische materialen.
Dat geeft een technologische voorsprong, die het o.a. mogelijk maakt de TDK ferrite-partikels (een al in 1933 door TDK-stichters Takeo Takei en Yogoro Kato ontwikkeld en gepatenteerd hoogmagnetisch materiaal) sub-microscopisch precies op diskette-eisen af te stemmen.

3 Kwaliteits-principes

Voor produktie van iedere diskette (evenals voor ieder ander TDK-produkt) gaat TDK uit van 3 kwaliteits-principes.
De eerste is: een internationaal kwaliteits-niveau (TDK- produkten kennen geen nationale grenzen). Daarom test TDK álle sporen van iedere diskette, onder omstandigheden die extreem veel zwaarder zijn dan de geldende specificaties van de branche (inclusief die van o.a. IBM, ANSI, ECMA, ISO en JIS).

Bóvengrens kwaliteit

Het tweede TDK kwaliteits-principe is: bóvengrens produkt-niveau kwaliteit, waardoor steeds méér capaciteit geboden wordt dan voor de produkt-categorie gebruikelijk is.
Zo oriënteert TDK de magnetische diskette-partikels, middels toepassing van geavanceerde coating-techniek, met sub-microscopische precisie in één richting. Hierdoor wordt een bóven het gebruikelijke deeltjes-dichtheid bereikt, die een aantoonbaar bestendiger en stabieler opslagkwaliteit biedt.

Kwaliteits-Cirkel

Het derde TDK kwaliteits-principe: Quality-Circle kwaliteitscontrole. De TDK-medewerkers eisen van zichzelf dat continu voldaan wordt aan een 'nulfout-norm'.
Zo worden willekeurige steekproeven uit de diskette-produktie meer dan 600 uur achtereen in- en uitgelezen in drives van fabrikanten over de gehele wereld.

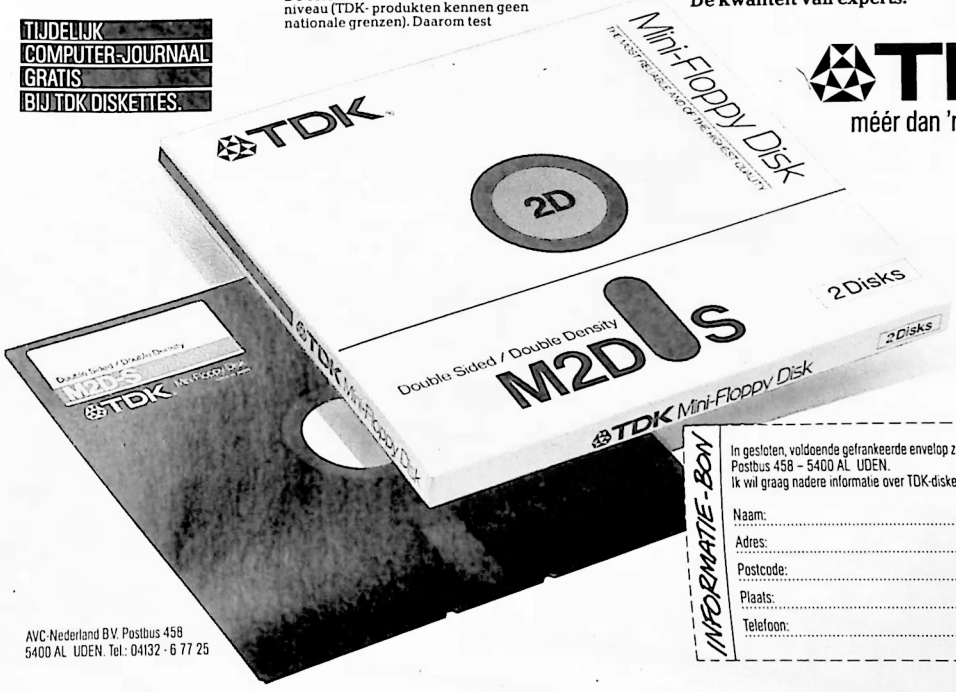
Specialisatie in kwaliteit

TDK is specialist in magnetisch opslagmateriaal. Sinds zij meer dan 50 jaar geleden de eerste commerciële toepassing van ferrite creëerde, biedt zij serieuze gebruikers een variëteit produkten die onvergelijkbaar zijn qua kwaliteit en betrouwbaarheid in hun categorie.
Ook in de produktcategorie diskettes. Omdat TDK deze in feite al vijftig jaar geleden begon te ontwikkelen.
Daarin schuilt het geheim van TDK's kwaliteit.

De kwaliteit van experts.

TIJDELIJK
COMPUTER-JOURNAAL
GRATIS
BIJ TDK DISKETTES.

TDK®
méér dan 'n klasse beter



INFORMATIE-BON

In gesloten, voldoende gefrankeerde envelop zenden aan: AVC-Nederland B.V. – Postbus 458 – 5400 AL UDEN.
Ik wil graag nadere informatie over TDK-diskettes.

Naam: .....
Adres: .....
Postcode: .....
Plaats: .....
Telefoon: .....

AVC-Nederland B.V. Postbus 458
5400 AL UDEN. Tel.: 04132 - 6 77 25

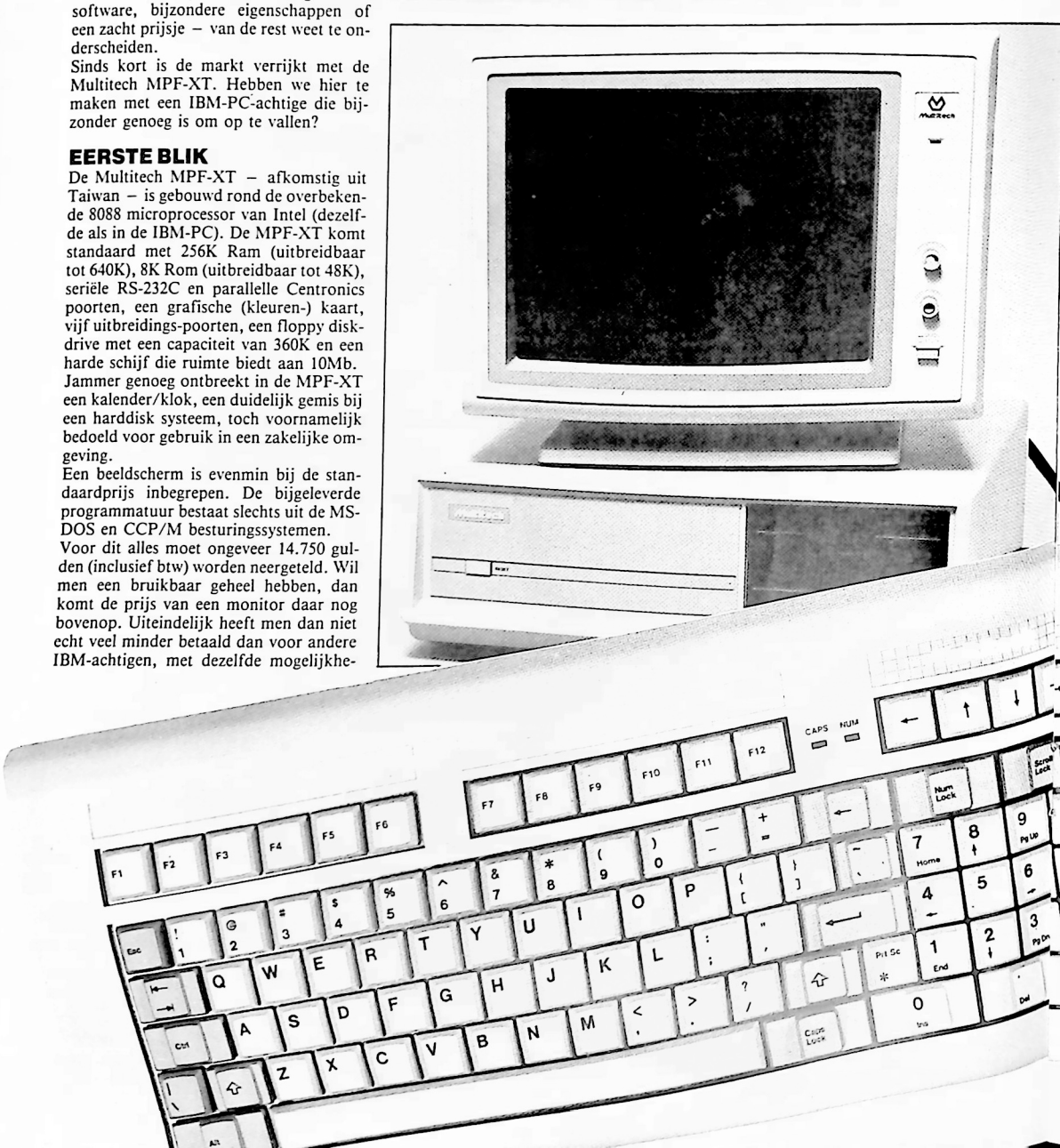
MULTITECH MPF-PC/XT

Alsof er nog een markt voor IBM PC-compatibelen te veroveren valt, verscheen de betrekkelijk dure Multitech MPF-PC/XT bureaucomputer uit Taiwan. Jan Brevoort zonderde zich af met de micro en brengt verslag uit.

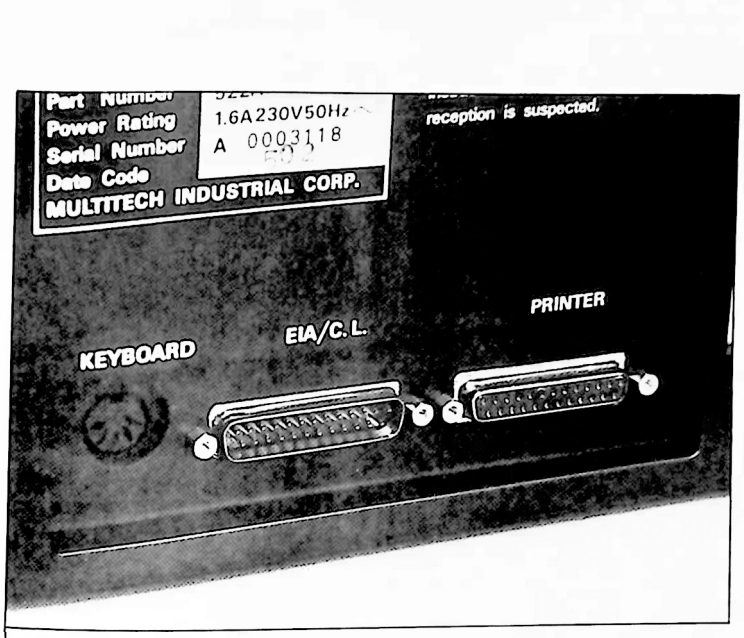
Elke maand komen er nog nieuwe IBM-PC-achtige microcomputers uit op een markt die al zo vol is dat een nieuweling alleen nog opvalt als hij zich – door bijvoorbeeld meegeleverde software, bijzondere eigenschappen of een zacht prijsje – van de rest weet te onderscheiden.
Sinds kort is de markt verrijkt met de Multitech MPF-XT. Hebben we hier te maken met een IBM-PC-achtige die bijzonder genoeg is om op te vallen?

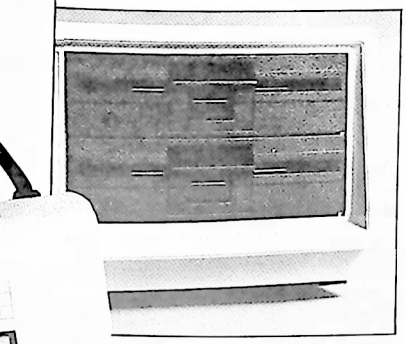
EERSTE BLIK

De Multitech MPF-XT – afkomstig uit Taiwan – is gebouwd rond de overbekende 8088 microprocessor van Intel (dezelfde als in de IBM-PC). De MPF-XT komt standaard met 256K Ram (uitbreidbaar tot 640K), 8K Rom (uitbreidbaar tot 48K), seriële RS-232C en parallelle Centronics poorten, een grafische (kleuren-) kaart, vijf uitbreidings-poorten, een floppy diskdrive met een capaciteit van 360K en een harde schijf die ruimte biedt aan 10Mb.
Jammer genoeg ontbreekt in de MPF-XT een kalender/klok, een duidelijk gemis bij een harddisk systeem, toch voornamelijk bedoeld voor gebruik in een zakelijke omgeving.
Een beeldscherm is evenmin bij de standaardprijs inbegrepen. De bijgeleverde programmatuur bestaat slechts uit de MS-DOS en CCP/M besturingssystemen.
Voor dit alles moet ongeveer 14.750 gulden (inclusief btw) worden neergeteld. Wil men een bruikbaar geheel hebben, dan komt de prijs van een monitor daar nog bovenop. Uiteindelijk heeft men dan niet echt veel minder betaald dan voor andere IBM-achtigen, met dezelfde mogelijkhe-



OOSTERSE LOOT AAN DE IBM BOOM





Boven: de aansluitingen (Centronics en RS-232C) en een dubbele diskdrive; de MPF-XT is overigens uitgerust met één floppydrive en een harde schijf. Het toetsenbord telt twaalf functietoetsen.

den en ingebouwde harde schijf. Behalve deze uitvoering is er ook een versie verkrijgbaar zonder harde schijf, maar met twee diskette-stations.

BEELDSCHERM

Voor deze recensie maakten we gebruik van een Multitech kleuren-beeldscherm (door een druk op een knop in een groen scherm te veranderen).
Tekst wordt zowel in 80x25 als 40x25 tekens per regel weergegeven, met letters en achtergrond desgewenst beide in kleur.
Grafische mogelijkheden: 320x200 beeldpunten in kleur en 640x200 in zwart/wit (dit komt overeen met de mogelijkheden van de meeste grafische kaarten voor de IBM).
Op de grafische kaart kunnen verschillende soorten beeldschermen worden aangesloten (o.m. RGB monitoren). De weergave op het scherm is van redelijke kwaliteit; alleen bij het scrollen flikkert het beeld op een ergerlijke manier.

TOETSENBORD

Het toetsenbord is uitgerust met twaalf functietoetsen: twee naast elkaar liggende rijen van zes, aan de bovenzijde van het toetsenbord. Rechts naast de functietoetsen bevinden zich vier cursortoetsen. Twee lampjes tussen de functietoetsen en de cursortoetsen verklikken de toestand van de 'caps lock'- en 'num lock'-toetsen. Verder zit er rechts een numeriek deel, vervelend genoeg niet afgescheiden van de rest van het toetsenbord en bovendien nogal onhandig ingedeeld.
Ook niet al te handig door hun geringe afmetingen, zijn de beide shift-toetsen. De linker is net zo groot als een gewone toets. Ernaast zit de toets voor '', zodat indrukken van de verkeerde toets gelukkig geen verstrekkende gevolgen heeft.
In het gebruik voelen de toetsen aanvankelijk wat vreemd aan, omdat ze licht gekromd zijn; maar gelukkig went dat snel.

DISKDRIVES

Het achtergrondgeheugen wordt gevormd door een harde schijf met een opslagcapaciteit van 10 Mb en een 360K flexibeleschijfeenheid, geschikt voor floppy's die compatibel zijn met het IBM-PC schijfformaat.
De diskdrive maakt vrij veel lawaai, maar levert verder geen problemen op. Over de harde schijf valt weinig te zeggen: die werkt gewoon goed en snel.

AANSLUITINGEN

De standaard aansluitingen op de MPF-XT zijn: een RS-232C (seriële koppeling – meestal gebruikt om de computer via een modem met een andere computer te laten praten) en een Centronics (parallelle – voor een printer). Handig is dat de stekers op de computer zijn vast te schroeven, waardoor het risico dat ze losraken voorgoed tot het verleden behoort.
Verder heeft de MPF-XT vijf IBM-compatibele uitbreidingsgleuven, waarvan er echter twee in gebruik zijn voor de harde-schijf-besturing (harddisk controller) en de graphics-kaart. In feite blijven er dus drie vrije uitbreidingsgleuven over.

PROGRAMMATUUR

Bij de MPF-XT worden twee besturingssystemen geleverd: MS-DOS (versie 2.11) en Concurrent CP/M (CCP/M). MS-DOS is door de IBM PC tot een standaard voor 16-bitters verheven. CCP/M is een wat minder bekend, op CP/M gebaseerd besturingssysteem, met als belangrijkste eigenschap dat er meer programma's tegelijk op te draaien zijn.
De meeste kopers van de MPF-XT kiezen waarschijnlijk voor het MS-DOS besturingssysteem, omdat daarmee de compatibiliteit met de IBM PC het best tot zijn recht komt, en omdat er veel toepassingsprogrammatuur voor op de markt is. Jammer dat MS-DOS op de MPF-XT momenteel nog niet vanaf de harde schijf opgestart kan worden. De mogelijkheid bestaat wel onder CCP/M MS-DOS programma's te draaien, maar dit zal de hegemonie van MS-DOS niet breken.
Daarbij komt dat de 8088-chip volgens mij te traag is om met redelijke snelheid meer programma's tegelijk te draaien; de 8088 is nauwelijks sneller dan de meeste

achtbits chips (zoals de Z80 en de 6809). Hoewel misschien de kansen voor CCP/M stijgen als er nieuwere computers met snellere chips komen (zoals de IBM AT met een 80286 chip), denk ik niet dat CCP/M veel gebruikt gaat worden door de bezitters van de MPF-XT.
Waarschijnlijk had men er verstandiger aan gedaan CCP/M te vervangen door toepassingsprogrammatuur, want die wordt momenteel niet met de MPF-XT geleverd. Het enige dat naast de besturingssystemen nog met het apparaat meekomt, zijn programma's voor het werken in Assembler, waaronder een macro-Assembler (zonder documentatie). Zelfs een Basic interpreter ontbreekt, en dat is toch wat schamel voor een machine die bijna 15.000 gulden kost, zeker als men dat vergelijkt met de uitgebreide programmatuur die bij andere microcomputers (zoals de Apricot of de Advance) wordt meegeleverd.

SNELHEID

De MPF-XT is ongeveer even snel als de IBM PC. Hij had rond de 200 seconden nodig om het 'Sieve of Eratosthenes' programmaatje te verwerken. De 8088-chip bepaalt in belangrijke mate de snelheid, omdat hij nog met een 8-bits databus werkt (in tegenstelling tot een echte zestienbitter als de 8086) en daardoor de zaak aanzienlijk vertraagt.
De snelheid van de harde schijf, vooral van belang in programma's met veel in- en uitvoer, was redelijk. De snelheid van het hele systeem wordt in de praktijk uiteindelijk toch bepaald door die van de flexibele-schijfeenheden en andere randapparatuur. De snelheid van de processor speelt vooral een rol bij het verwerken van meer programma's tegelijk; vandaar ook dat CCP/M niet mijn voorkeur heeft bij microcomputers met een 8088-chip. Zelfs de 8086-chip is voor dat soort werk eigenlijk nog te traag.

DOCUMENTATIE

De meegeleverde, Engelstalige documentatie bestaat uit zeven sterk in omvang variërende boeken. In drie – dunne – boekjes worden de harde schijf en de besturing behandeld. Twee hiervan bevatten puur technische informatie, de derde (vijf bladzijden) verschaft wat algemene informatie over de omgang met de schijf.
Dan zijn er twee boeken voor MS-DOS: een MS-DOS handleiding (van Microsoft) en een boekje waarin wordt beschreven hoe MS-DOS met de MPF-XT werkt.
Verder zijn er de CCP/M handleiding (van Digital Research) en die van de MPF-XT, (toegespitst op het gebruik van de MPF-XT onder CCP/M), die een weinig samenhangende indruk maakt. De informatie in deze boeken is afdoende voor het gebruik van kant-en-klare programmatuur. Dat wil zeggen: als het systeem eenmaal draait, want de procedure voor het formatteren van de harde schijf moet uit de desbetreffende documentatie worden gehaald. Nieuwelingen op dit gebied zullen daarom nogal eens moeten zoeken, want dit staat nergens aangegeven.
Voor degenen die eigen programmatuur willen ontwikkelen zijn de handleidingen onvoldoende. Dit bezwaar wordt gelukkig enigszins ondervangen doordat de MPF-XT IBM PC compatibel is – met zijn kennis van de IBM PC komt men waarschijnlijk nog een heel eind op de MPF-XT. Diepgaandere handboeken moeten apart worden aangeschaft.

COMPATIBILITEIT

Voor zover ik heb nagegaan draait de MPF-XT probleemloos IBM PC programma's. Toch blijft het verstandig bij aanschaf van IBM PC-schijfjes eerst te testen of ze echt wel op de MPF-XT draaien. Ook compatibiliteit kent grenzen. Vooral programma's die rechtstreeks gebruik maken van de IBM BIOS-routines veroorzaken mogelijk problemen op de MPF-XT, omdat de BIOS-routines van de MPF-XT (DIOS genoemd) op een iets andere wijze geladen worden dan gebruikelijk onder MS-DOS.
Uitbreidingskaarten heb ik niet geprobeerd; de enige uitbreiding die de MPF-XT eigenlijk nog mist, is een klokkaart. De meeste interfaces zijn standaard ingebouwd. ■

CONCLUSIE

De Multitech MPF-XT is een IBM PC-kloon die zich in weinig of niets onderscheidt van de andere. Wat hij moet doen, doet hij goed. Verder valt hij niet op, niet in positieve zin en niet in negatieve.

VOORDELEN

- **RS-232C- en Centronics-koppelingen ingebouwd**
- **kleuren/grafische mogelijkheden ingebouwd**
- **goed geplaatste reset-knop**

NADELEN

- **geen meegeleverde toepassingsprogramma's**
- **geen ingebouwde klok**

SPECIFICATIES

Geteste apparaat: Multitech MPF-PC/XT bureaucomputer.
Processor: Intel 8088.
Besturingssystemen: MS-DOS, Concurrent CP/M.
Rom: 8K, uitbreidbaar tot 48K.
Ram: 256K, uitbreidbaar tot 640K.
Aansluitingen: RS-232C serieel, Centronics parallel.
Randgeheugen: 1x10Mb harde schijf, 1x360K flexibele schijf.
Aantal uitbreidingsgleuven: 5 (IBM)
Toetsenbord: numeriek deel en 12 functietoetsen.
Grafische mogelijkheden: 320x200 beeldpunten kleur, 640x200 zwart/wit.
Prijs: ƒ 12.400 / Bfr. 200.000 (excl. btw) zonder monitor.
Importeur: Sciento BV, tel. 073-424055; **België:** EDA, 03/6669505.

GEMAKKELIJK OMSCHAKELEN VAN DE ENE PRINTER NAAR DE ANDERE, VAN DE ENE TERMINAL NAAR DE ANDERE!

U kent het probleem vast wel. Als u met uw computer van de ene printer wilt omschakelen naar de andere of een terminal aan een modem wilt koppelen, geeft dat problemen:
Verkeerde interfacekabels, verkeerde connector-aansluitingen, kabels te kort.
Databox lost dat probleem voorgoed op.
Met de betaalbare Dataswitch AB 25 is uw schakelprobleem in één handomdraai opgelost!

Specifikaties:
- met 2, 3 of 4 uitgangen of cross-over/X switch
- als tafelmodel of 19-inch rekmodel
- alle benodigde kabels leveren wij binnen 24 uur
- één jaar garantie
- voor V.24/RS 232C, V.35, IEEE 488, RS 449/X.26 Centronics, Coax en IBM-Twinax interface

MET DATABOX KLIKT HET TUSSEN COMPUTER EN RANDAPPARATUUR!

Ja, STUUR MIJ ALLES OVER UW DATASWITCH!

Uw naam :
Naam bedrijf :
Adres bedrijf :
Postkode :
Plaats : tst.
Telefoon :

DATABOX B.V. Pompenburg 634 3011 AX Rotterdam 010-147366/147508 Telex: 23467 DABOX NL

NAKAJIMA ALL PRINTERS

Duidelijk de beste

Profiteer meer van de voordelen van uw personal computer of tekstverwerker door van een goede printer gebruik te maken. Een printer die weliswaar zeer snel werkt, maar toch een onovertroffen afdrukkwaliteit biedt. Een printer die – als het moet – urenlang non-stop zonder haperen of sputteren kan doorgaan. Een printer als Nakajima All dus. De NP-2200 dot matrix printer bijvoorbeeld. Snelheid 165 tekens per sekonde. In "fine mode" (matrix 17 x 17) afdrukkwaliteit vrijwel gelijk aan schrijfmachineschrift zgn. "near letter quality". Bovendien uitermate geruisarm (geluidsniveau 60 dB). Met al zijn voortreffelijke kwaliteiten kost de NP-2200 toch slechts f 1.595,–. Vergelijkt u eens met andere fabrikaten..... Dat scheelt aanzienlijk!

NP-2200 Dot Matrix Near Letter Quality Printer

- 165 tekens per sekonde
- "fine mode" (17 x 17) voor extreem hoge afdrukkwaliteit
- ASCII 96 tekens, 8 internationale talen
- pica, elite, proportioneel, ook vergroot en verdicht
- papierbreedte 254 mm
- bi-directioneel/logical seeking
- friction en tractorfeed
- buffergeheugen 1920 bytes
- Centronics parallel interface (RS 232 optioneel)
- laag geluidsniveau 60 dB

Prijs f 1.595,– exklusief B.T.W.

Duidelijk de beste voor personal computer en tekstverwerking.

Nakajima All levert tevens een printer/schrijfmachine model AE-355 met Centronics interface (RS 232 optioneel). Uni-directioneel. Verwisselbare letterschijven als bij AP-650. Meest voorkomende schrijfmachine funkties aanwezig. Prijs f 1.595,– exklusief B.T.W.

AP-650 Daisy Wheel Printer

- 13,3 tekens per sekonde
- verwisselbare letterschijven
- perfekte afdrukkwaliteit
- spatiëring 10, 12 en 15 pitch
- papierbreedte 381 mm
- schrijfbreedte 292 mm
- bi-directioneel/logical seeking
- friction en tractor feed (sheetfeeder optioneel)
- 1 regel buffergeheugen, optioneel 2 Kb
- zowel Centronics parallel als RS 232 seriële interface
- geluidsniveau kleiner dan 65 dB

Prijs f 1.895,– exklusief B.T.W.

Duidelijk de beste voor tekstverwerking.

ALL **NAKAJIMA ALL**

BON PCM 6N

Wij zijn duidelijk geinteresseerd in de beste. Geef ons daarom uitgebreide informatie

Naam bedrijf: _____

Adres: _____

Postcode: ☐☐☐☐ ☐☐ Plaats: _____

Telefoon: _____

Kontaktpersoon: _____ Funktie: _____

Interesse dealerschap: Ja/Nee (doorhalen wat niet van toepassing is.

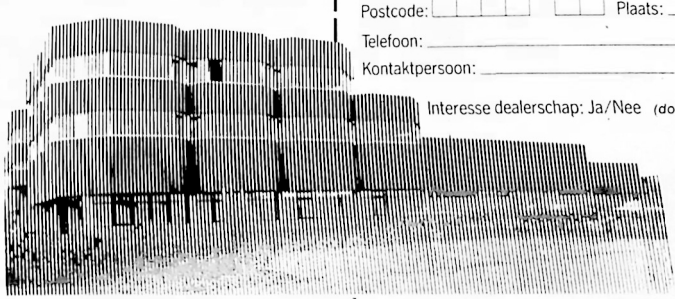
Stuur deze ingevulde bon in envelop zonder postzegel de importeur:

Remidex Nederland B.V.
Antwoordnummer 13
1500 VB Zaandam.
Telefoon 075-3507

remidex

Importeur/leverancier van kwaliteitsprodukten zoals:
Nakajima schrijfmachines-printers
Mita kopieermachines
Casio computers-afrekensystemen

Kleine Tocht 7-8,
1507 CB Zaandam
Tel. 075-350751



Eén druk op de toets ma PC/XT meer is dan een g

Wie voor 't eerst de PC/XT aanzet, komt tot de aangename verrassing dat er zo'n 10 miljoen tekens in opgeslagen kunnen worden.

Een ingebouwde geheugenschijf geeft de PC/XT deze enorme opslagcapaciteit, gelijk aan die van 55 disketten, ofwel 5000 volgetypte velletjes A4.

De PC/XT weet dus vele malen meer dan een gewone Personal Computer. En kán meer.

Want naast bestanden kunt u toepassingsprogramma's op de schijf bewaren. De programma's die u het meest gebruikt bijvoorbeeld.

U heeft ze veilig in het geheugen van de PC/XT en roept ze op het scherm met een simpele instructie. Zo bespaart u zich een hoop tijd. Het archiveren en wisselen van programma-

De IBM PC/XT vindt u bij:

AMERSFOORT, Tasking Microcomputers BV., Berkenweg 50, Tel. 033-15649

AMSTERDAM, ARC Automation Services, Nieuwe Prinsengracht 75, Tel. 020-262495

Argo BV., Marius Bauerstraat 399, Tel. 020-177155

Capi-Lux Computer Center, Scheldeplein 10, Tel. 020-643526

Centraal Beheer CEA BV., Reimersbeek 2, Tel. 020-427428

CMG Microprodukten BV., Kabelweg 37, Tel. 020-864121

Compass BV., Parnassusweg 214, Tel. 020-646346

Computerland, Stadhouderskade 6, Tel. 020-839191

Datex Systems BV., A.J. Ernststraat 5, Tel. 020-462601

General Electric Information Services BV., Kabelweg 37, Tel. 020-846825

Microland Amsterdam, Overtoom 1, (hoek Stadhouderskade), Tel. 020-129765

Storkdata BV., Vlaardingenlaan 11, Tel. 020-158834

VIP Business Centers, Weesperstraat 121, Tel. 020-247614/247164

APELDOORN, Centraal Beheer CEA BV., Prins Willem Alexanderlaan 651, Tel. 055-792121

ARNHEM, Bruns Kantoorinstallaties BV., Pieter Calandweg 56, Tel. 085-648550

Raet Software & Computer Services, Groningensingel 1, Tel. 085-246911

BAARN, Business Systems Baarn BV., Eemstraat 12, Tel. 02154-17441

BAEXEM (L), Miniware BV., Geenraderweg 19, Tel. 04748-2500

BODEGRAVEN, Info Products Holland BV., Beneluxweg 10, Tel. 01726-19346

BREDA, Rodelco BV. Electronics, Takkebijsters 2, Tel. 076-784911

BREUKELEN, Imdata BV/Integrated Office Systems, Straatweg 66, Tel. 03462-64244

DRIEBERGEN, PP Computer Centers Ingenieursgroep Ir. A. Kooijman BV., Hoofdstraat 119, Tel. 03438-21051

EDE, CTB, Galvanistraat 1, Tel. 08380-30137

EINDHOVEN, Centraal Beheer CEA BV., Bomansplaats 5, Tel. 040-122065

I. + T Hardware BV., Winkelcentrum Woensel 84, Tel. 040-411425

ENSCHEDE, Greenock Engineering BV., Twekkeler Es 26, Tel. 053-306537

ICS Oost Nederland BV., Markt 9, Tel. 053-323749

VIP Computer Center, Boulevard 1945 no 328, (V&D 2e etage), Tel. 053-302336

's-GRAVENHAGE, Info Computer Centrum, Noordeinde 101, Tel. 070-646830

Verhagen Kantoorautomatisering BV., Parkstraat 99, Tel. 070-646925

VIP Computer Center, Spuistraat 45 (V&D warenhuis), Tel. 070-657060

GRONINGEN, Telec Computers BV., Kreupelstraat 12, Tel. 050-141616/143344

HEERLEN, Raet Software & Computer Services, Homerusplein 11, Tel. 045-719270

HEESWIJK-DINTHER, Manudax Nederland BV., Mgr. van Oirschotstraat 1, Tel. 04139-2901

HENGELO (O), Storkdata BV., Industriestraat 1, Tel. 074-454321

HOORN, BV. Computerservice en Software Buro CompuQuick, Achter de Vest 56, Tel. 02290-12804

LAREN(NH), Inter Access Systems BV., Naarderstraat 66, Tel. 02153-13000

LEEUWARDEN, BV. Kantoorinrichting Bos, Ouddeelstraat 4, Tel. 058-122970

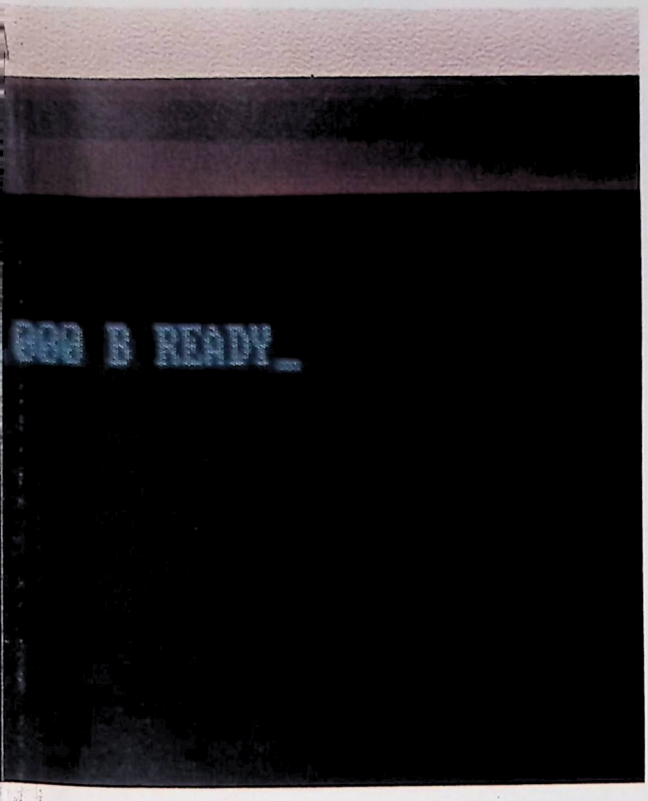
LEIDEN, Infotheek Systems BV., Overryn 5, Tel. 071-215341

MAASTRICHT, Miniware BV., Bourgognestraat 2, Tel. 043-434200

OSS, Zonnenberg Computerservice BV., Nieuwe Hescheweg 9-11, Tel. 04120-37125

ROTTERDAM, Alpha Computer Diensten BV., Blaak 40, Tel. 010-333344/621522

akt duidelijk dat de IBM ewone Personal Computer



diskettes is niet meer nodig. Bovendien kunt u informatie uit verschillende bestanden en programma's koppelen. Zo kunt u snel en gemakkelijk een geïntegreerd overzicht samenstellen.

Het enorme geheugen maakt van de PC/XT een flexibel instrument. En groeit uw bedrijf, dan kunt u de PC/XT simpel uitbreiden, o.a. met een tweede vaste schijf of extra diskette-capaciteit.

Eén druk op de toets is uw kennismaking met de vele voordelen die de PC/XT biedt. Deze kennismaking kan op zeer korte termijn plaatsvinden, als u een geautoriseerde IBM Personal Computer dealer bezoekt. Daar staat een demonstratie PC/XT voor u klaar.

U kunt ook de bon insturen voor meer informatie over de IBM PC/XT.

IBM

Bouwcomputing Rotterdam BV., Weena 168, Tel. 010-136950
Centraal Beheer CEA BV., Weena 695, Tel. 010-119805
Entré Computer Centre, Weena 101, Tel. 010-130500
ICS Rotterdam BV., Calandstraat 58, Tel. 010-361188
Raet Software & Computer Services, Rochussenstraat 125, Tel. 010-361722
VIP Business Centers, Goudsesingel 52, Tel. 010-332740
STAPHORST, de Computerij Centrum voor Automatisering, Bugelstraat 4, Tel. 05225-9911
UTRECHT, Capi-Lux Computer Center, St. Jacobsstraat (ingang Oranjestraat 77), Tel. 030-311413
Centrum voor Informatieverwerking N.V., Croeselaan 22, Tel. 030-910310
Krechting Koot/Twijnstra Gudde BV., Maliebaan 121, Tel. 030-310184
Raet Software & Computer Services, Australiëlaan 14b-16, Tel. 030-898400
VIP Computer Center, Rijnkade 5 (V&D Hoog Catharijne), Tel. 030-317005
VALKENSWAARD, Cosmos Computer Service BV., Valkenierstraat 2, Tel. 04902-17940
VLISSINGEN, Lijnbach BV., Badhuisstraat 137, Tel. 01184-13307
WAALRE, Vollwood Computers BV., Prunellalaan 3, Tel. 04904-7575
WOERDEN, Micropartners BV., Polanerbaan 15, Tel. 03480-21211-21233
ZWIJNDRECHT, Verhagen Kantoorautomatisering BV., Houtkoperstraat 48, Tel. 078-101240

IBM DIRECT SHOPS
AMSTERDAM, Johan Huizingalaan 259, Tel. 020-5134100
EINDHOVEN, Oude Stadsgracht 1 (DELA-gebouw), Tel. 040-430884
'S-GRAVENHAGE, Bezuidenhoutseweg 16A, Tel. 070-814031
ROTTERDAM, Weena 10 (Hiltongebouw), Tel. 010-330155
UTRECHT, Gildenkwartier 195, Tel. 030-383838
ZWOLLE, Meeuwenlaan 4, Tel. 038-224455

Ik ontvang graag meer informatie over de IBM PC/XT.

Naam _____
Bedrijf _____
Funktie _____
Adres _____
Postcode _____
Plaats _____

Zend deze bon in een ongefrankeerde envelop naar: IBM Nederland Produkt Distributie BV., Antwoordnummer 16049, 1000 SE AMSTERDAM.

PC

LEER UW MICRO-COMPUTER BESTUREN IN ENKELE DAGEN.

Het is onvermijdelijk. De professionele kantoor- of micro-computer wordt/is een noodzaak voor uw bedrijf of instelling. Voor u, beoefenaar van een vrij beroep. En voor u, afdelingshoofd binnen een grote organisatie. Als u uw computer niet zelf kunt beheersen, dan bent u afhankelijk. Als ook uw personeel de bediening niet beheerst werkt u inefficiënt. Dan rendeert uw computer niet optimaal. Dat moet u vermijden, koste wat het kost... en gelukkig kost dat zeer weinig.

De no-nonsens opleiding.

Ordina Nederland – een vooraanstaande automatiseringsonderneming – verzorgt in Utrecht kursussen voor het werken met kantoor/micro-computers. Praktijkgericht. Zakelijk. Eenvoudig maar afdoende. Kost u weinig tijd en geld. Geeft u alle macht over uw computer en uw zaken. Bel of stuur de bon voor nadere informatie. Doe het met spoed, de kursuskapaciteit is niet onbeperkt.

Telefoon 030-946841*

SNEL SVP
Stuur mij onmiddellijk informatie.

Naam: _____

Bedrijf: _____

Adres: _____

Postcode/plaats: _____

U kunt deze bon in een ongefrankeerde envelop zenden aan:

Ordina
Ordina Nederland BV
Antwoordnummer 9251
3500 ZB Utrecht
Tel.: 030-946841*.

PCM

MICROLAND

SOFTWARE VAN DE MAAND

Elke maand doet Microland een onweerstaanbaar aanbod aan enthousiaste PC-gebruikers. Deze speciaal geselecteerde programmatuur is tegen opvallend aantrekkelijke voorwaarden verkrijgbaar:

bij aankoop van een computer

zonder verdere aankoopverplichting

Microland Card Club
Als u deze software van de maand koopt, wordt u voor 1 jaar gratis lid van de Microland Card Club. U ontvangt dan regelmatig onze nieuwsbrief vol boeiende informatie en met talloze voordelige aanbiedingen.

SPECIAL OFFER

Microsoft File
Het beste "kaartenbak" programma voor de Apple Macintosh. Beheert zowel data als graphics, selecteert, sorteert, telt de gegevens op, geeft ze in rapportvorm weer en is te combineren met b.v. MS Word.

normale prijs	f 775,-
korting 20%	f 115,-
actie-prijs	**f 620,-**(ex. 19% BTW).

(geldig t/m 1 juni 1985)

Zoekt u:
functioneel advies, hardware, software, technische service, opleiding, training, instructie en nazorg bij één computerzaak?
Gaat u dan naar

MICROLAND

Daar spreken de mensen uw taal.

Amsterdam: Overtoom 1/hoek Stadhouderskade 1054 HA Amsterdam. Telefoon 020-12.97.65.

Utrecht: St. Jacobsstraat 21, 3511 BL Utrecht. Telefoon 030-33.25.25.

IBM apple WANG hp HEWLETT PACKARD COMPAQ

UITGEVERS TE VOORZICHTIG

Een blik op de computerboekenmarkt levert een gevarieerd panorama. PCM-stafredacteur Dirk H. Ringenoldus laat naar aanleiding van een privé-onderzoek zijn gedachten gaan over wat er zoal te verkrijgen is.

Het hele computeren heeft een duidelijk voordeel: de behoefte aan gedrukt materiaal neemt met sprongen toe. Wie kan wat beginnen met een programma zonder gedrukte gebruiksaanwijzing? Wie kan zonder tijdschriften volledig uit de voeten met zijn computer. Wie zich een beetje wil bekwamen in een of andere programmeertaal kan niet zonder literatuur. En naast het toetsenbord heeft natuurlijk elke programmeur zijn lijstjes met syntax, besturingscodes en gereserveerde woorden. Computeren zonder papier is ondenkbaar.

Zelfs bij de volslagen aliteraten verschijnt het eerste boek in huis zodra de computer over de drempel is en de instroom van papier begint dan pas goed. Binnen een jaar overtreft het gewicht aan papier verre dat van de verzamelde computer-apparatuur. Uitgevers zijn voorzichtige mensen. Bij kortdurende rages verschijnen de boeken en tijdschriften erover als de rage voorbij is. Als ooit ergens voorzichtigheid een bende geld moet kosten, is het hier wel. Om risico's te vermijden gooit men een heleboel geld weg aan het uitgeven van boeken die niemand meer wil kopen.

Gelukkig voor de uitgevers is de computer geen korte rage. De golf computerliteratuur leek dus aardig op tijd te komen. Kijk je de fondsen door, dan kom je tot de ontdekking dat de boeken die men nu uitbrengt toch allemaal een beetje achter de markt aanhobbelen, een enkele Amerikaanse uitgever daargelaten.

Te vaak zie je nog boeken verschijnen die op populaire wijze vertellen: zo werkt de microprocessor. De mensen die dat ooit eens wilden weten, zijn inmiddels zelf al ingenieur. De aankomende wetertjes vinden van die boeken genoeg in de bibliotheek. Al die populaire inleidingen op computer-theoretisch gebied, daar vind je geen kopers meer voor.

Waar je nóg geen kopers voor vindt (en dat zijn dus boeken die je nu moet uitgeven) zijn:

– een Unix-gids voor zakelijke gebruikers
– geïntegreerde programma's, wat doe ik ermee
– CP/M is handig en nog lang niet dood.

Dat soort onderwerpen die je als computeraar in je dagelijkse praktijk kunt gebruiken, zonder ook maar iets te weten van microprocessor en bytes. Hoe zet je een voorraadadministratie of een video-uitleensysteem op met een dBase-programma?

Hoge kwaliteit

Over het algemeen genomen is de kwaliteit van de Nederlandse boeken hoog. Meestal gaat het om vertaalde boeken en je laat niet de slechte boeken vertalen. Wat ons altijd wel weer opvalt is dat die vertaalde boeken een vrij hoge moeilijkheidsgraad hebben. Veel van het computerjargon komt uit het Engels en het is voor een vertaler moeilijk te bepalen of een Engels woord nu echt tot het computerjargon hoort. Gevolg: veel te veel blijft onvertaald.

De meeste computerboeken lijden hevig aan de Engelse ziekte. Voor wie redelijk op de hoogte is van de terminologie levert dat problemen op want veel woorden die toch in het Engels staan, horen er niet echt bij en dan moet je naar de strikte betekenis raden.

Zinnen als: 'U maakt een print-out van de gescande listing die de control van de outputroutine bestuurt', zijn helemaal niet zeldzaam.

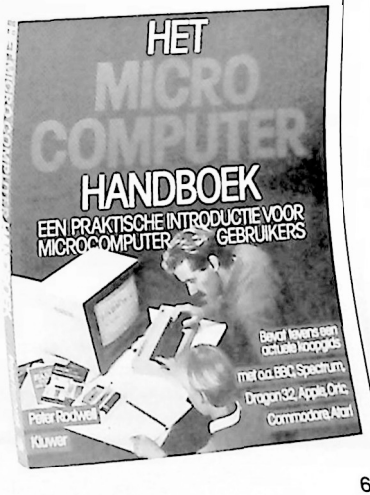
Zo zorgen uitgevers ervoor dat computeraars ten einde raad maar een cursus computer-Engels nemen om de, ook nog goedkopere, Engelse boeken te kunnen lezen.

Iets halfslachtigs

We mogen blij zijn dat er Nederlandse literatuur is, maar zolang we er niet zoals de Fransen en Duitsers toe overgaan ook Basic in onze taal te vertalen, blijven vertaalde computerboeken altijd iets halfslachtigs houden.

En wat de Engelse ziekte betreft, is er weinig verschil tussen Nederlandstalig België en Nederland. Hoewel men in België over het algemeen nog Engelser te werk gaat. Keyboard wordt in Belgische boeken zelden omschreven als toetsenbord.

Elk land krijgt de boeken die het verdient: de Nederlands-sprekenden krijgen lichtelijk verouderde boeken. Mogen we daaruit concluderen dat de aan Heine toegeschreven uitspraak dat in Nederland alles vijftig jaar later gebeurt langzamerhand achterhaald is en dat de achterstand geringer is geworden? ■



GOLDSTAR FC-200
Koreaan met 64 Kb, 16 kleuren, 8 octaven, 3 toonhoogten en een hang naar perfectie. Sterk communicatief van karakter en eenvoudig in gebruik. Zo aan te sluiten op de kleuren tv. Fl. 995,–

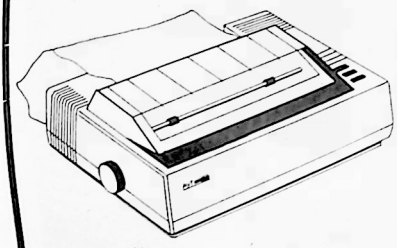
Nu met GRATIS nederlandstalig handboek van ruim 200 pagina's

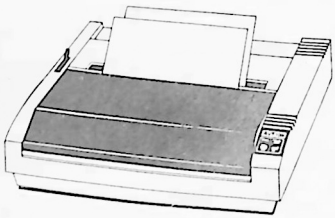
YASHICA YC-64
Beschikt eveneens over 32 Kb ROM + 64 Kb RAM. Heeft het bereik van een vleugel (8 octaven). Valt op door moderne styling en smaakvolle kleurstelling. Gebruikersvriendelijk. Fl. 1095,–

MSX

COMPUTERS... ZELFS HUN LEVERANCIER AVT electronics HEBBEN ZE GEMEEN

MSX computers zijn aan hun opmars begonnen. Computers met hetzelfde BASIC, met een volledige uitwisselbaarheid van programma's, modulen en randapparatuur. Eindelijk hebben de micro's hun eigen standaard.
AVT Electronics was de allereerste met MSX. De Goldstar MSX FC-200 is een topper. De fraaie Yashica YC-64 tenslotte is de nieuwste hit. Electronica met optische precisie.
U ziet, AVT Electronics heeft een fijne neus voor het echte talent op personal computer gebied. Want volwaardige PC's zijn deze MSX computers wel degelijk.
AVT is de leverancier: een jong, dynamisch bedrijf. De direkteur is óf net weg naar Japan, Korea of de V.S. óf net weer terug. Zo behoud je **voorsprong**. En zodoende ben je altijd **goedkoper** dan de concurrent. Vergelijkt u de prijzen maar!
AVT Electronics levert onder **6 maanden volledige garantie.** Naast MSX computers tevens monitoren, matrixprinters en andere randapparatuur.





AVT electronics bv., Postbus 61411, 2506 AK Den Haag, Regentesselaan 123, 2562 CW Den Haag
telefoon 070-465800, telex 31649 avt nl

INFORMATICABOEK ONONTBEERLIJK

Onbetwistbaar: informatica is het vak van de toekomst. En die behoefte – vooral onder de jeugd – zal enorm toenemen. De boekdrukkunst bewijst nog steeds zijn aangename kanten. Personal Computer Magazine laat op deze en volgende pagina's enkele uitgevers aan het woord over hun Nederlandstalige aanbod èn hun plannen.

KLUWER ERVAREN VAN HUIS UIT

"Het fabriceren en verkopen van computers is en blijft een riskante onderneming. Hevige concurrentiestrijd aan het prijzenfront doet de prijskaartjes met de snelheid van een straaljager naar beneden duikelen. Het uitgeven van boeken in de informaticasector is een vak apart, een specialisme, maar lang niet zo kwetsbaar als de risico's die fabrikanten van apparatuur lopen."
Aan het woord Rob van Berkel, vakredacteur, en Gerard van Sermondt, verkoper bij Kluwer in Deventer, spreekbuizen van een dertig man sterk team dat zich bezighoudt met het verkennen van wat er op die turbulente informaticamarkt gebeurt. Er wordt wat afgelezen, heen en weer gependeld tussen uitgeverij en topmensen uit het bedrijfsleven, wetenschappers uit binnen- en buitenland die aan de wieg staan van steeds vernuftiger ontwikkelingen in het strijdgewoel van 8-, 16- of meer bitters.

Informatica nummer één

"Die ontwikkelingen kwamen voor Kluwer niet onverwacht. Men had reeds veel ervaring opgedaan met de hoofdfondsen van de technische uitgeverij: onder meer die over automobiel- en elektrotechniek. Informatica staat dan ook nummer één in onze uitgeverij."
Kluwer zegt het zo duidelijk in zijn wervingsbrochure onder de titel 'Informaticaboeken? Kluwer heeft ze allemaal'.
Het evangelie luidt: 'Uitgever zijn van informaticaboeken betekent meer dan een paar titels brengen over computerspelletjes'.
"We hebben geprobeerd een fonds op te bouwen waar een filosofie achter zit. Ook op de langere termijn. Ons fonds staat voor computer-oriëntatie en gebruikershandleidingen, maar ook boeken met programma's, programmeertalen en zakboekjes. Boeken over microprocessoren, koppeling, besturingssystemen, automatisering en robots."
"In het begin zijn we," gaat Van Berkel verder, "begonnen met drie boekjes, onder andere 'Microprocessors' van Derksen, in die tijd een bestseller, die in vertaal-licentie ook werd uitgebracht in Rusland, Italië, Spanje en Duitsland. Nu bedraagt onze jaaromzet bijna 6 miljoen gulden per jaar. De criteria voor een keuze van een bepaalde titel worden opgesteld door een elektronica-beleidscommissie. Aan de hand van de trendgegevens worden adviezen opgesteld, wordt gebrainstormd en het beleid voor de komende jaren uitgestippeld."
"Die onderwerpen hebben betrekking op uitgeven op lange termijn. Immers, die ontwikkelingen zijn tamelijk stabiel en te voorzien. Anders dan de op de consumentenmarkt gerichte uitgaven, die soms een levensduur hebben van een eendagsvlieg. Hoewel het nog nooit is voorgekomen dat een computer al verdronken was voordat het boek in de boekhandel belandde."
"De ontwikkelingen, in de professionele sfeer aangekaart, vinden na een paar jaar hun weg op de consumentenmarkt. Pals bouwstenen bijvoorbeeld zijn nu in studie genomen. Denkbaar is dat die uitgave een klantenkring gaat vinden in de hobbysfeer."

Aanvulling van handleiding

Van Berkel: "Er is trouwens een merkbare verschuiving gaande van de hobbysfeer naar meer geavanceerde toepassingen. Spelletjes prijzen zich nog niet uit de markt, maar gelukkig staan de beeldschermen bol van heel nuttige softwarezaken."
"Wij fungeren als doorgeefluik," verduidelijkt Van Sermondt. "Wij geven niet alleen boeken uit die wij goed vinden. We dichten ook het gat in de informaticabibliotheek als we vinden dat de handleiding van een bepaald computermerk onvoldoende is. In overleg met de importeurs, die vaak ook belangstelling hebben voor zo'n uitgave, zijn we al bij voorbaat verzekerd van een grote afname. De volledigheid van de reeks 'handleidingen' willen we waarborgen. Ook al gaat een bepaald merk wat minder vlot over de toonbank. Met een Commodore 64 kun je je geen buil vallen. Met een Oric Atmos ligt dat wat anders. Maar we hebben toch een handleiding bij die machine uitgegeven."
"Tot nu toe zijn er vijftien van die 'handleidingen' uitgebracht. Maar we zijn best bereid onze nek uit te steken in projecten waarbij een computer nog in zijn beginstadium verkeert."

Contract met MicroSoft

Kluwer heeft in ons land een exclusief contract met MicroSoft in de Verenigde Staten. Het bedrijf gaat hun genre-boeken (Macintosh, MS-DOS e.d.) uitgeven. Van Sermondt: "De hardware is in huis, de inhoud van dat boek kunnen we toetsen aan de werkelijkheid. Ruim twintig vertalers/bewerkers die de gave hebben hun technische bevindingen duidelijk en vooral prettig leesbaar aan het papier toe te vertrouwen, tekenen voor vijftig nieuwe titels die op stapel staan. Ook besturingsprogramma's worden gepubliceerd. Niet verwonderlijk! Kluwer brengt immers boeken uit die de koppeling van elektronica met computers niet uit de weg gaat."
Van Berkel: "In een praktisch boekje van en over de ZX81 wordt een printplaatje gestoken die de zelfdoener veel genoegens verschaft. Besturingsprogramma's, onder andere met Lego-stenen, waarbij op het beeldscherm exact staat aangegeven welke commando's dienen te worden ingevoerd om bijvoorbeeld een hijsmachine te besturen en te laten gehoorzamen aan bepaalde draaibewegingen, komen er steeds meer in. Ook worden cursussen op cassettebandjes gemaakt. Aan de ene kant spelletjes, de andere kant bevat een duidelijke leergang, waarin regel voor regel dat programma wordt verklaard. Met de gebruiksaanwijzing van de computer binnen dankbaar handbereik is het mogelijk de computer volledig onder de knie te krijgen."

STENFERT KROESE
STERK IN TRADITIONEEL ONDERWIJS

"Gedurende de laatste jaren worden voor elk onderwijsvak steeds meer didactische finesses ontwikkeld, maar voor informatica ligt er wat dit betreft nog weinig op tafel. Informatica wordt pas over vijf jaar een volledig keuzevak, en tot dat moment blijft de markt nog erg onzeker," vindt Otto Goedhart van de traditioneel zeer serieuze uitgeverij Stenfert Kroese in Leiden. Wel zal er over vijf jaar een informatica-project voor de bovenbouw van het voortgezet onderwijs klaar zijn, vertelt Goedhart. Hij vindt dat eigenlijk alleen het hoger beroepsonderwijs (HEAO en bedrijfskundige opleidingen) zijn gezegend met goed opgebouwd lesmateriaal over informatica.

'Courseware' kostbaar

Waar deze uitgeverij een belangrijke toekomst ziet liggen? Goedhart noemt als eerste computer ondersteund onderwijs. Toch wacht Stenfert Kroese liever nog even af voordat er 'courseware' (een samenhangende cursus met boek en computerprogramma) voor het reguliere onderwijs op stapel gezet zal worden. Goedhart spreekt er slechts met grote terughoudendheid over, voor hem lijkt het meer een onderwerp van filosofische aard: "We zijn er erg voorzichtig mee. Courseware is een heel nieuw produkt en een bijzonder kostbare zaak. Voor de ontwikkeling ervan heb je veel specialisten nodig: een vakspecialist, een programmeur, een onderwijskundige. Over 25 jaar is dat misschien anders, maar nu praat je over tonnen en tonnen."

Wat bij de Leidse uitgever nu meer concreetheid bezit is anticiperen op pakketten die commercieel in de markt zijn. Boeken over het zelf toepassen daarvan. "We hebben in voorbereiding een, noem het maar leerboek, over spreadsheets. Manu-

MENS & MICRO

HEEL NEDERLAND AAN DE COMPUTER

Wie is er bang voor de computer? Drs. Ria Kuip, uitgever bij VNU Business Publications in Amsterdam zeker niet. Na het voltooien van een studie politicologie met economie als specialisme trad Kuip in 1977 als redacteur van het maandblad Personeels Werk in dienst bij deze uitgeverij van hoofdzakelijk vaktijdschriften. In 1983 schafte ze haar eerste eigen micro aan, een IBM PC. "Voor het maken van spreadsheets, oftewel rekenmatrixen."

Nu is Ria Kuip verantwoordelijk voor uitgaven op computergebied bij de VNU werkmaatschappij.

Prognoses en planningen

"Angst voor de computer, met name bij vrouwen? Nee, daar merk ik weinig van. Wel moet je als vrouw een aanleiding hebben om met zo'n apparaat aan de slag te gaan. Een vrouw die voornamelijk met het huishouden bezig is, zal minder snel achter een computer kruipen. Maar dat komt ook doordat er nog weinig computertoepassingen bestaan voor thuisgebruik. Het is handig om er thuis een te hebben als je artikelen schrijft of veel met spreadsheets werkt."

Haar functie als uitgever bij VNU Business Publications was voor Ria Kuip aanleiding om met een computer aan de slag te gaan. Ze werkt veel op kleine projecten, waarvoor financiële prognoses en planningen gemaakt moeten worden. Of een project, gegeven een aantal vaste uitgaveposten, werkelijk haalbaar is, simuleert Kuip met behulp van spreadsheet-programma's. "Voor die vele haalbaarheidsonderzoekjes is zo'n spreadsheet handig."

"Gemengd bedrijf"

Het valt haar op dat, zeker bij haar eigen werkgever, toch veel vrouwen met computers werken. "Wij hebben wat dat betreft een gemengd bedrijf." Op haar afdeling werken veel vrouwen, en aangezien een van de activiteiten in het verleden de uitgave van een cursuspakket voor de Commodore 64 was, moesten ook die vrouwen wel aan computergebruik gaan geloven. Daarnaast valt het Kuip op dat de behoefte aan tekstverwerkers op kantoren zo langzamerhand niet meer tegen te houden is.

Aan de andere kant: "Ik ben lid van de IBM-gebruikersgroep en daar kom ik weinig vrouwen tegen. De oorzaak? Geen idee. Het zal wel iets te maken hebben met de fundamentele problemen van het leven. Als ik bijvoorbeeld op de computer-corner van de Bijenkorf loop, zie ik daar voor het merendeel jongetjes met de computers spelen. Vraag je dan aan de moeders of meisjes niet met computers willen werken, dan hoor ik vaak dat de dochtertjes dat niet in de computer-corner van de Bijenkorf doen, maar dat ze veel meer in stilte, op eigen houtje oefenen als er een mogelijkheid is." Meisjes computeren dus in stilte, zonder dat ze de behoefte hebben hun leeftijdgenoten te bewijzen hoe goed ze het wel kunnen...

In haar werk als uitgever houdt Kuip zich bezig met onder meer het samenstellen van cursusmateriaal voor computergebruik. Het al eerder genoemde Commodore 64 cursuspakket, bestaande uit tien cassettes voor diverse toepassingen, is een van de vele verschillende projecten. Het succes van dat pakket is al bewezen: de cursus is inmiddels aangekocht door de Micro Computerclub Nederland van Vroom & Dreesmann.

Sterk in beweging

"VNU Business Publications heeft onlangs een boek uitgegeven: 'Kennismaking met de Personal Computer'. Dat boek was onze bijdrage aan de beeldplaatcursus 'Toets naar de toekomst', een initiatief van IBM. Mijn taak bij dat project was auteurs bij elkaar te zoeken voor de samenstelling van dat boekwerk. Ik heb ook het contact tussen VNU en IBM onderhouden om ervoor te zorgen dat het boek goed aansluit bij deze IBM-cursus die nu op verschillende plaatsen in het land gegeven wordt. De cursisten werken een dag lang op de IBM PC en leren zo veel mogelijk in dat tijdsbestek. Maar het leek ons onontbeerlijk ze iets mee te geven als naslagwerk. Je kunt immers niet alles onthouden wat op zo'n dag gebeurt. 'Kennismaking met de Personal Computer' diende om de zaken nog eens op een rijtje te zetten voor zelfstudie van de cursisten."

Kuip vindt haar baan als uitgever bij VNU de 'leukste van de wereld'.

"En dan vraag je me natuurlijk wat ik dan zo leuk aan dit werk vind. Daar zijn twee antwoorden op te geven. In de eerste plaats is uitgeven op een gebied dat zo sterk in beweging is als automatisering, heel spannend. Niemand kent alle ontwikkelingen of alle oorzaken van bepaalde ten-

ACADEMIC SERVICE
HARDE KERN BIJ HOBBYIST EN PROF

densen. Je weet wel wat er vandaag gebeurt, maar of dat morgen weer zo gaat, is niet te voorspellen. Dat maakt je werk zo boeiend. Daarnaast is VNU Business Publications niet zo maar een uitgever. Intermediair telt 130.000 lezers, Computable 50.000, terwijl we ook nog over een aantal sterke microcomputertitels beschikken, zoals Personal Computer Magazine. Lezers van die bladen zijn heel interessante groepen; ze vormen de maatschappelijke voorhoede. En die mensen, voor een deel leidinggevend Nederland, langzamerhand vertrouwd maken met de computer, is een hoofdtaak. De computer rukt op, privé maar met name ook op het werk. Ben je ambitieus en wil je bijblijven, dan moét je iets over computers weten." ■

"De harde kern van de microcomputer-gebruiker zou ik in de toekomst willen leggen bij de meer technische hobbyist. Die blijft." Nok van Veen, uitgever bij Academic Service in Den Haag, gelooft niet zo sterk in microcomputers in elk huisgezin.

"Postzegel-verzamelen en keukenrecepten op de micro vind ik kul; in de Verenigde Staten staat volgens een onderzoek de helft van alle huiscomputers in de kast." Het uitgeven van boeken voor dit soort toepassingen beschouwt Van Veen dan ook als een zaak waar weinig eer aan te behalen valt.

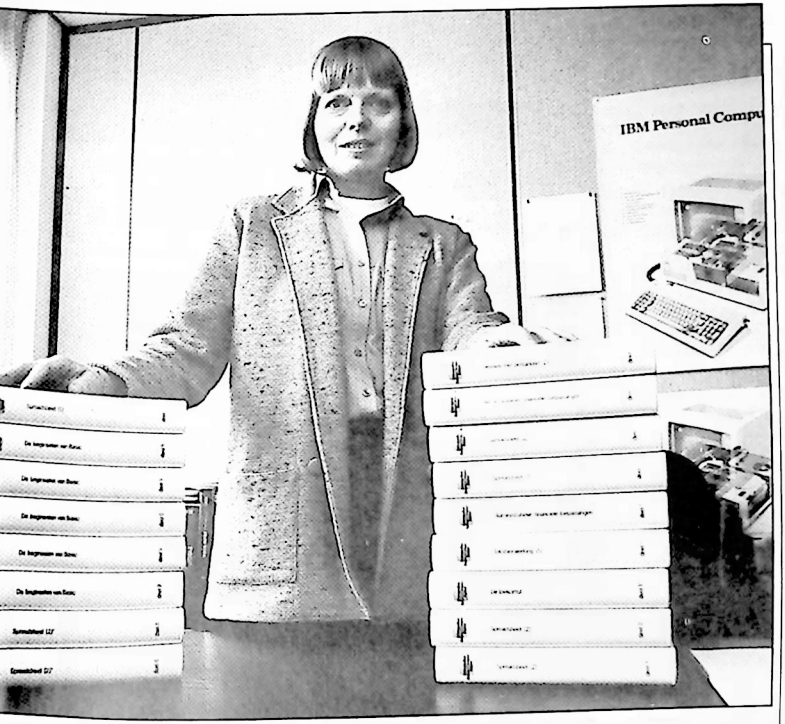
Hij wijst op de catalogus van 33 pagina's met kleuromslag. "Het klinkt een beetje arrogant, maar we wilden hiermee even laten zien wie de uitgever van computerboeken is. We hadden al in 1978-'79 titels over microcomputers."

Academic Service wil vooral een fonds opbouwen in de gebieden die naar haar idee de meest vaste toekomst hebben.

Van Veen: "Ons doel is boeken maken waar de mensen iets aan hebben, voor de technische hobbyist die zijn centrale verwarming via een interface op de computer aansluit.

Maar dan ben je al zo ver gevorderd dat je al lang niet meer over een hobby praat. Wie is uitgekeken op Basic gaat zich bezighouden met assembleertalen, want daarmee kan de gebruiker zijn machine helemaal in de vingers krijgen. Wij als uitgever spelen daar op in."

Een andere nieuwe richting voor de technische computergebruiker is volgens deze uitgever Cad/Cam (computer-ondersteund ontwerpen en fabriceren), een gebied waar nog maar heel weinig over is verschenen.



Uitgever Ria Kulp bij haar 'produkt': ...naast cursussen naslagwerk onontbeerlijk...

■ Zakelijk gebruik thuis

Binnen de massa van microcomputeraars ziet Van Veen ook een tweede vaste groep, de zakelijke gebruikers thuis. Artsen, grafisch ontwerpers, professionals. "Dan heb je het ook niet meer over kleine ZX80's maar over personal computers, en dat zal ongetwijfeld ook een blijvende markt zijn." Van Veen schetst een toekomst waarin steeds meer belangstelling komt voor expert-systemen zoals voor het stellen van diagnoses in de geneeskunde. "We hebben al boeken uitgegeven over kunstmatige intelligentie en schaken," zegt hij om maar aan te geven dat dit hoofdstuk wat Academic Services betreft nog maar net is begonnen.

'Bouw zelf een expert systeem in Basic' luidt de titel van een boek dat deze zomer uitkomt. "Dit is nog geen professioneel werk," zegt Van Veen ervan, het is meer een illustratie van wat een volwassen expert-systeem kan zijn. De betrouwbaarheid van een weersvoorspelling of een medische diagnose met een programma in Basic kan natuurlijk niet al te groot zijn."

Ook een moeilijk, maar belangrijk terrein voor de computerboekenmarkt is wat Van Veen aanduidt als EDP-audit. Een vak apart dat zich bezighoudt met beveiliging, het financieel bewaken van automatiseringsprojecten. Erg veel wordt er niet over geschreven.

"De mensen die daar echt expert in zijn hebben heel goede banen en zijn zo druk bezet, dat je die maar heel moeilijk tot schrijven kunt bewegen." ■

WIE IN DE TOEKOMST WIL KIJKEN, RESERVEERT 22, 23 en 24 MEI VOOR DE EUROPE SOFTWARE PLUS IN UTRECHT.

Zelden wordt een beurs zó totaal als de 5e Europe Software Plus. Niet alleen door de aanwezigheid van de meest belangrijke binnen- en buitenlandse software producenten. De professionele gebruiker en de adviseur zullen er ook trends zien.

Eén ervan is het brede aanbod van integrale pakketten software en hardware die naadloos oplossingen bieden voor individuele automatiseringsproblemen.

De kompleetheid van Europe Software Plus zit 'm ook in de presentatie. Tijdens de beurs worden in samenwerking met het vakblad Computable, zes aktuele compact-seminars georganiseerd. Deze compact-seminars behandelen kompleet afgeronde thema's en zijn afgestemd op de dagelijkse praktijksituatie.

Voorts is deze beurs natuurlijk dé ontmoetingsplaats met collega's en vakgenoten, om de know-how horizon weer een onmisbaar stukje te verleggen.

Wie wil weten wat er op Europe Software Plus op software èn hardware gebied te koop is, en benieuwd is naar wat morgen te gebeuren staat, pakt zijn of haar agenda en reserveert 22, 23 en 24 mei.

EUROPE SOFTWARE 1985

VAN 22 T/M 24 MEI, BERNHARDHAL UTRECHT

Door middel van deze bon kunt u de uitgebreide beurs- en seminar folder aanvragen. 4

Naam_____

Adres_____

Postcode_____

Plaats_____

Telefoon_____

Stuur de bon in een gefrankeerde envelop naar:
Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs.
Postbus 8500, 3503 RM Utrecht
telefonisch: (030) 95 59 11. Telex: 47132

BON

KOOP GEEN COMPUTER!!!

Alvorens U bij **ABK COMPULEASE** uitgebreide informatie heeft aangevraagd mbt **LEASE** en **HUUR** voorwaarden.

Als onafhankelijk bedrijfsadviseur krijgt U bij ons gratis automatiseringsadvies.
VOORBEELDEN:
BONDWELL 12 (incl. printer) f 154,– p. mnd.
ADVANCE 86B (incl. printer) f 198,– p. mnd.
APRICOT F1 (incl. printer) f 215,– p. mnd.
KAYPRO 2X (incl. printer) f 220,– p. mnd.
PHILIPS P2000 C (incl. printer) f 245,– p. mnd.
APRICOT PC (incl. printer) f 276,– p. mnd.
BORSU 5 MB SOFT DISK f 168,– p. mnd.
door ons geleverde systemen worden gratis thuis bezorgd, geïnstalleerd en U heeft recht op gratis inwerken/instruktie op Uw eigen computer!!
Wij leasen elk merk computer met elk merk software!!!

Gratis brochure/Gratis advies bij:

abk

EPE, Postbus 326, 8160 AH
Boskampweg 4, 8162 GT
Tel. 05780 - 20760

Dealeraanvragen welkom

ONDERHOUD MICRO COMPUTERS

Service op lokatie overal in de Benelux, vanuit 6 vestigingen

Voor vele merken, zoals:

Altos - Apple - Corona/P3100 - IBM (PC/XT/AT) - Televideo

– "all in" jaarcontracten
– voor dealers en grote eindgebruikers speciale regeling

Meer informatie: 020 - 586 14 22

Interessante tarieven!!

vraag vrijblijvend offerte

Geveke electronics service

Nederland: Donauweg 10, Postbus 652, 1000 AR Amsterdam, Telex 18836
België: Poverstraat 82, 1700 Relegem, Tel. (02) 460 0020, Telex 23028

DE GEMIDDELDE KLANT

Het aantal Nederlandstalige uitgaven op computergebied is duidelijk fors gestegen, concludeert Frans de Vreeze van het Amsterdamse Computer Collectief. In de loop van de vijf jaren dat de winkel bestaat, zijn duizenden boeken, tijdschriften en computerspelletjes in deze 'winkel' over de toonbank gegaan. Ervaring genoeg dus.
Wat de spelprogramma's betreft zit er volgens De Vreeze de groei nog steeds in, hoewel hij wel een zekere mate van verzadiging constateert bij de spelprogramma's voor de Commodore. "Men speelt al wat langer en wordt steeds kritischer," zegt hij.
Hoe ziet de gemiddelde klant er nu uit? Dat is een vraag die Frans wat kopzorg oplevert. "Het is een andere dan die we vroeger hadden. Een groot aantal computerhobbyisten is de Engelse taal niet machtig. Die komen nu wel omdat er tegenwoordig ook een ruime keus aan Nederlandstalige uitgaven is. Maar jong en oud stapt bij ons binnen. Natuurlijk hebben we ook ons deel van het verslaafde type om het zo maar eens te zeggen. Dat wil álle spellen in de kast hebben. In het begin leverden we meestal aan bezitters van dure computers. Met de komst van die goedkope computers krijgen we letterlijk iedereen over de vloer. Dus niet alleen de werkloze of de middelbare scholier, maar ook mensen die op zakelijk terrein veel met de computer bezig zijn." ■

MENS & MICRO

HET VERSCHIL TUSSEN KENNIS EN BEGRIP

Hal Renko is mogelijk een van de best verkopende schrijvers in Nederland en ver daarbuiten. Toch kennen weinigen de echte naam van de hoogleraar aan de Open Universiteit: prof. Kasper Boon.
"Als je computers in het onderwijs wilt inschakelen," is Boons vaste overtuiging, "moet je hem niet gebruiken voor datgene waar een leerkracht zelf al een hekel aan heeft. Ik bedoel het oefenen van rijtjes en dergelijke. Natuurlijk kan dat uitstekend met behulp van een computer. De vraag is: vindt een leerling het met de computer leuker en gebeurt het efficiënter? Het zogenaamde dril-werk is, als het met de computer gebeurt, alleen maar nog vervelender. Een leraar kan dat met zijn pedagogische achtergrond opvangen. Een computer is een dode machine. Een leerling die alleen voor het zuivere leerwerk wordt geconfronteerd met een computer, krijgt niet alleen een grote hekel aan zijn 'werk', hij krijgt ook de pest aan computers."
Dr. K. Boon kan het weten, want ook bij zijn vorige baas, de TH in Enschede, had hij veel met studenten en met computers te maken. De meeste Nederlandse computeraars kennen Boon zonder zijn echte naam ooit gehoord te hebben. Hij is in zijn vrije tijd onder pseudoniem Hal Renko een vruchtbaar schrijver van boeken voor computeraars.
Zelfs in de Verenigde Staten worden zijn boeken, daar uitgegeven door Addison & Wesley, van de planken gerukt.
Onder zijn eigen naam verschijnen lesboeken die Educaboek uitgeeft. Sinds kort is hij hoogleraar aan de onlangs opgerichte Open Universiteit.
Samen met Alex Pelsmaeker van uitgeverij Omikron probeert hij zijn toch al bijna ongelooflijke vrijetijdsbezigheden tot nog produktievere hoogten op te voeren.

■ Avonturen-spellen

Zijn Amerikaanse Hal Renko & Sam Edwards-boeken vult hij allang niet meer helemaal zelf, maar de professionele staf van uitgeverij Omikron die ze produceert, heeft daar een belangrijk aandeel in.
Boons jongste projecten: de computer-avonturen-spellen heeft hij dan weliswaar bedacht, maar ze worden uitgevoerd door verschillende mensen.
In het unieke spel Arendarvon Castle verbergt de titel zelfs de voornaam van de schrijver: Arend (Arend Rensink).
Dit soort projecten betekenen voor hem zelfs méér dan alleen maar een profijtelijke vrijetijdsbesteding. Het onderwijs heeft zijn liefde en hij is ervan overtuigd dat onderwijs met computers wel degelijk een zinvolle zaak is, als je computers dingen laat doen die leerkrachten niet al lang beter kunnen.

Voorbereidingen voor het boek bij een avonturen-spel: schrijver Kasper Boon geflankeerd door illustrator Bert Vanderveen (links) en uitgever Alex Pelsmaeker.

"Kijk, bij zo'n spel als Arendarvon Castle gebruik je de computer als middel om mensen te leren een bepaald probleem op te lossen. Nu is zo'n spel alleen maar plezierig. Maar een zelfde methodiek kun je in het onderwijs gebruiken. Neem nu eens een opleiding waarbij je kennis over automotoren moet verwerven. Via de aanpak van zo'n avonturenspel kun je iemand van alles zelf laten ontdekken over de automotor. Kennis die je zelf hebt bedacht is veel degelijker dan iets wat je uit een lesboekje nazegt," zegt Kasper Boon.

■ Kennis wordt méér

"Er bestaat een groot verschil tussen kennis en begrip," gaat hij verder. "Je functioneert in de praktijk waarschijnlijk beter als je niet alleen weet wat je doet, maar het ook begrijpt. Kennis kun je met behulp van de traditonele methoden verwerven. Voor het kweken van begrip is méér nodig. Juist op dit punt komt de werkelijke kracht van de computer om de hoek kijken."
"Als je voor je op het scherm ziet wat de gevolgen van een bepaalde handeling zijn en hoe het een tot het ander leidt, dan leer je het te begrijpen. Je kennis wordt méér dan alleen maar weten dat je schroef A moet losdraaien en dan punt A met punt B verbinden. Je weet ook waaróm het zo moet en niet anders."
Hij lacht: "Ik kan er nog niet veel over zeggen, maar met Pelsmaeker ben ik op basis

van die 'begrips-technieken' onderwijsprogramma's aan het ontwikkelen. Jullie horen er nog wel van."
Schrijven doet Boon omdat hij het leuk vindt. En hij vindt het leuk, vermoeden we, omdat hij dingen duidelijk kán maken. Sommige mensen zijn kennelijk geboren leerkrachten.

Dirk H. Ringenoldus

Paul Molenaar, mede-samensteller van Diskschrift, op zijn werkplek.

DE DIEPTEWERKING VAN 'EEN STELLETJE KRAKERS'

Drie jaar geleden was een computerbezitter voor de meesten onder ons nog een zonderling die dingen deed die we niet konden volgen. Ook in het dagelijkse leven werden we maar incidenteel geconfronteerd met computers. Hooguit meldde een dame van de gemeente dat de computer een foutje had gemaakt en dat daardoor een aanmaning voor gas licht en water was verstuurd. Degenen die zich wat meer in de computer wilden verdiepen, moesten dan ook lang zoeken eer ze in de winkel wat literatuur vonden.
Nu, anno 1985, kan men door de bomen het bos amper meer zien. Elke zichzelf respecterende kiosk heeft immers al minstens 25 verschillende computerbladen in de rekken staan, om over het áántal boeken nog maar te zwijgen.
Vorig jaar gingen enkele Apple-gebruikers (in de computerwereld liefkozend Appelaars genoemd) van start met een tijdschrift op diskette. De titel van het tweemaandelijks verschijnende 'tijdschrift' is dan ook 'Diskschrift'.
De redactie van Diskschrift wordt gevormd door een vijftiental, overwegend Amsterdamse Apple-gebruikers. Een van hen is de hoofdstedelijke journalist Paul Molenaar.
Veel vrije uren besteedt hij aan het samenstellen, redigeren en vervaardigen van artikelen voor Diskschrift. Wie denkt dat de redactie van Diskschrift is ondergebracht in een mooi, van tl-buizen voorzien redactielokaal, komt bedrogen uit. Paul Molenaar houdt kantoor op zijn slaapkamer.
Molenaars computerkamer bevindt zich op zolder. Er heerst een enorme chaos. Het veel te kleine bureau is volgebouwd met een Apple IIe computer, twee schijfeenheden, een printer, twee monitoren en een telefoonmodem. Er bovenop staan dozen vol met diskettes. Ook de vloer is bezaaid met die kleine zwartkleurige schijfjes. Grote stapels paperassen completeren het geheel. Paul Molenaar zit daartussen als een soort spin in zijn web.
Wat hem betreft, bevindt zijn kamer zich in een staat van georganiseerde chaos. En dat blijkt ook. Zonder enig probleem weet hij uit de rommel precies datgene te vissen wat hij nodig heeft. Terwijl hij pro forma mompelt dat er dringend eens zou moeten worden opgeruimd, vindt hij zo het exemplaar van Diskschrift dat hij wil demonstreren.

Onvrede over Apple-bladen

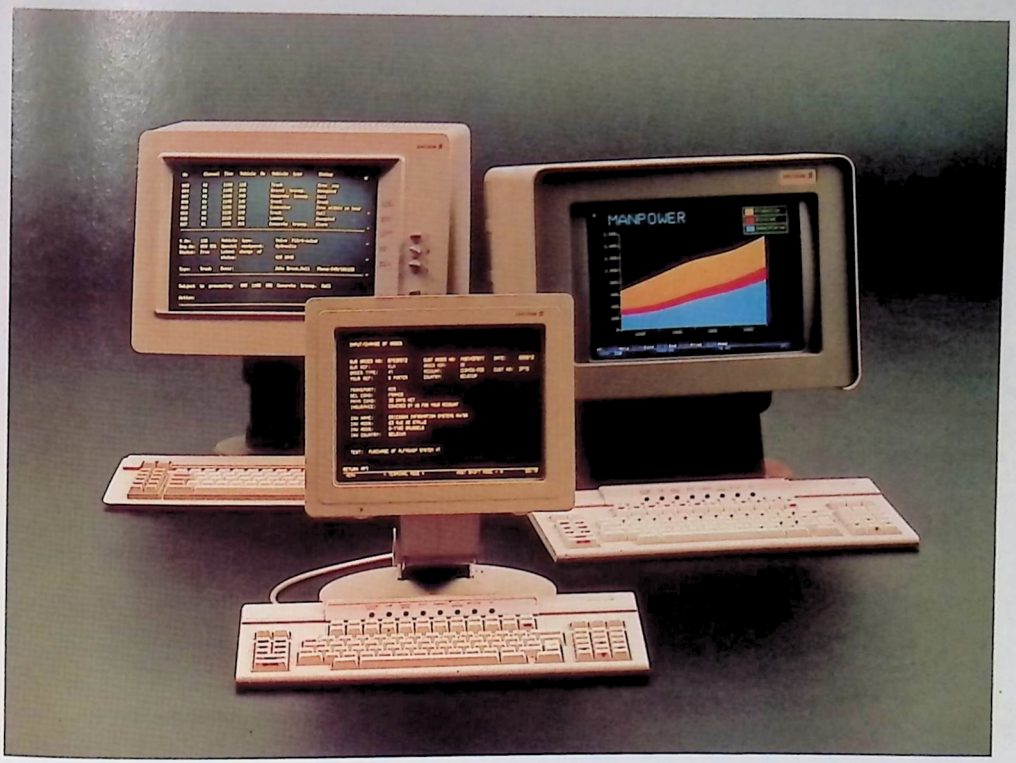
De groene monitor laat het logo zien. Terwijl de index wordt geladen, vertelt Paul de geschiedenis van het schrift.
"Diskschrift is ontstaan uit onvrede met de inhoud van bestaande Apple-bladen. In Amsterdam komt al een jaar of drie een avond in de week een groepje Apple-gebruikers bij elkaar. Die avonden zijn vooral bedoeld voor de gezelligheid en het uitwisselen van informatie over bepaalde zaken. Ongeveer een jaar geleden kwam Kees Huyser, een van de leden van deze Stichting Apple Gebruikersgroep Amsterdam, met het idee een tijdschrift op diskette te maken.
Om af te rekenen met de oppervlakkige informatie die wordt opgedikt in de normale Apple-bladen. Het plan sloeg aan. Een aantal mensen, mijzelf incluis, toog aan het werk. In mei van het vorig jaar kwam het eerste nummer uit."
De inhoud van het Diskschrift wordt over het algemeen gevormd door Nederlandstalige handleidingen bij programmatuur, eigen programmatuur als hulpprogramma's maar ook talen en spelletjes, kopieer-, kraak- en beveiligingsinformatie. De schijf die ons getoond wordt, bevat verder onder meer een cursus machinetaal, diepterubrieken met een Hackers Hoek en programmeerhulpjes.
"Kijk," legt Molenaar uit, "wij geven echt de ins en outs van bepaalde zaken. Als we een programma analyseren gaan we daar echt heel diep op in. Niet een of ander oppervlakkig verhaaltje dat het wel goed in elkaar zit, maar bijvoorbeeld ook hoe de gebruiker een bepaald programma kan veranderen zodat het helemaal bij hem past. Vaak dringen we diep in de machine-code door. Op die manier hebben we het gevoel dat onze lezers/kijkers er echt iets aan hebben. Aan de informatie dat een bepaald programma leuk en handig is, heeft een computergebruiker volgens mij niet zo veel, dat kan hijzelf ook wel constateren. Het gaat er om diep in de materie door te dringen."

Liefdewerk-oud-papier

Diskschrift is geen commerciële uitgave, er wordt niets aan verdiend. Redactieleden en medewerkers doen hun werk op basis van het liefdewerk-oud-papier-principe. Vandaar ook dat de prijs erg laag blijft. Een los exemplaar kost f 12,50 plus *f* 2,50 verzendkosten. Voor 70 gulden heeft men een jaarabonnement.
"Het is natuurlijk niet zo dat er helemaal geen inkomsten zijn. We krijgen bijvoorbeeld van onze diskette-leverancier een leuke korting. Het geld dat kan worden beschouwd als inkomsten, vloeit terug naar onze lezers door middel van stuntjes. Zoals bijvoorbeeld in april. Toen kreeg men twee nummers voor de prijs van één. Daarnaast organiseren we elke maand een soort wedstrijd. Ik breng in ieder nummer een nieuwe beveiliging aan. Wie de disk zonder meer kopieert, krijgt een tekst in beeld dat hij nu geregistreerd staat als kraker. Eigenlijk een grapje, want we vinden dat iedereen Diskschrift mag kopiëren. Maar wie de tekst eruit kan krijgen – en geloof me, dat is niet eenvoudig – en dat kan bewijzen, krijgt een of twee diskettes cadeau."

350 abonnees

Momenteel heeft Diskschrift 350 abonnees. "Dat zijn dan de betalende abonnees. Omdat het Diskschrift natuurlijk aan alle kanten wordt gekopieerd, schatten we dat we 90 procent van alle Apple-gebruikers bereiken."
Het schrift is volledig onafhankelijk en heeft geen bindingen met het bedrijfsleven. Paul Molenaar: "We hebben zelfs het idee dat Apple Zeist helemaal niet zo blij met ons is. Dat bedrijf vindt ons maar een stelletje krakers. Ik moet zeggen dat we het prima vinden dat ze ons links laten liggen; wij willen ook zo weinig mogelijk met hen te maken hebben. Laatst hoorde ik trouwens dat de technische mensen van Apple bepaalde informatie uit Diskschrift gebruiken."
Wie een abonnement op Diskschrift wil nemen, moet het verschuldigde abonnementsgeld overmaken op postgiro 4316091 ten name van SAGA in Haarlem. Hij kan echter ook iemand in zijn omgeving opzoeken die al abonnee is.



EEN MENSELIJK GEZICHT IN DE COMPUTERWERELD

Ieder gebied heeft zijn experts.

Als het gaat om data terminals, dan is Ericsson de expert. Want Ericsson heeft meer dan vijftien jaar ervaring in data-communicatie, met name in een IBM-omgeving.

Ericsson heeft een uitgebreid assortiment data terminals, zowel voor interne als voor externe communicatie, met één of meer host-computers. Multifunctionele terminals, waarmee naast communicatie ook lokale functies, zoals tekstverwerking, mogelijk zijn.

En uiteraard is er veel aandacht besteed aan de ergonomie, wat niet alleen in de vormgeving tot uiting komt, maar ook in de service en technische ondersteuning.

Het loont dus de moeite om eens met Ericsson te praten.

Ericsson staat voor expertise, ergonomie, service, opleiding, betrouwbaarheid en kwaliteit.

Ericsson Werkstations, Data Terminals, Personal Computers, Tekstverwerkers, Schrijfmachines.

ERICSSON

Voor meer informatie: Ericsson Information Systems B.V., De Bleek 2, 3447 GV Woerden, tel. 03480-70911.

GEM

Het is duidelijk: GEM vraagt om met Apple's Macintosh vergeleken te worden. Toch is de grootste kracht niet het gebruiksgemak, maar de mogelijkheid hetzelfde programma op een brede scala van computers te draaien.

Peter Bright stak zijn pijp aan, zette zijn Sherlock-Holmes-pet op en hield GEM onder de loep.

MAC-GEMAK VOOR IEDERE MICRO

Digital Research en gebruiksgemak noem je niet in één adem. Het is het bedrijf dat ons BDOS ERROR ON A: gaf. Maar Digital Research lijkt van zijn dwalingen te zijn teruggekomen met de introductie van het supervriendelijke pakket GEM.

Behalve dat GEM voor Britten edelsteen betekent staat het voor een acroniem van Graphics Environment Manager. Voor het eerst heeft men eens een naam bedacht die werkelijk het produkt dekt. Het draait op de meeste populaire micro's en verleent hun het gebruiksgemak van de Macintosh. Terwijl populaire toepassingsprogramma's die helemaal niet aan de omgeving zijn aangepast, gewoon gedraaid kunnen worden. Is dus een Apricot F1 plus GEM gelijk aan een kleuren-Macintosh? Lees maar door.

GESCHIEDENIS

Heel lang geleden (ten minste achttien maanden) vóór IBM microland betrad en toen 8-bit-machines nog oppermachtig regeerden, bestond er eigenlijk maar één besturingssysteem en dat heette CP/M. Voor programmeurs had dat het voordeel dat ze CP/M-routines eerder dan de machines zelf konden aanspreken. Wat weer betekende dat hun programma's op een brede waaier machines draaide.

Dat was een belangrijke, zo niet de belangrijkste factor bij de explosieve groei van de programmatuur voor microcomputers. Programma's als Wordstar en dBase II hadden zonder CP/M nooit zo veel gebruikers getrokken als nu het geval is. De komst van 16-bit machines met een scherm met hoog oplossend vermogen, maakt het moeilijk programmatuur van de ene naar de andere machine over te brengen. Als grootste probleem geldt meestal het scherm.

Het klassieke voorbeeld is de IBM PC waarbij de programmeurs gedwongen zijn regelrecht naar de hardware te schrijven als ze iets opvallends met het scherm willen doen. Zodra je als programmeur het besturingssysteem voorbij gaat en direct de hardware aanspreekt, komt de overdraagbaarheid van het programma van de ene naar de andere computer in gevaar.

Om dat te omzeilen bracht Digital Research GSX op de markt: een set grafisch-sturende routines die de systeemprogrammatuur effectief uitbreiden, zodat ook de verfijnde schermen onder diens beheer vallen. Het gevolg is dat onder GSX geschreven programma's gemakkelijk op andere machines draaien.

Ongeveer 75 bedrijven brengen GSX op hun computers, dus is het wel degelijk zinvol programma's voor dit systeem te schrijven.

ARCHITECTUUR

GEM ligt heel duidelijk in het verlengde van de voortdurende poging van Digital Research de toepassingen zo ver mogelijk van de hardware af te houden als op elke machine maar mogelijk is. Het totale GEM-systeem omhult het besturingssysteem met GSX, met de bedoeling een totale omgeving te scheppen voor de maker van toepassingsprogramma's.

Het hele programma is in de taal C geschreven met een minimum aan voor de desbetreffende machine specifieke 'code'. Bovendien is het uitzonderlijk modulair, zodat je gemakkelijk bij de machine-specifieke drivers kunt komen om die te veranderen. Dat heeft tot gevolg dat GEM veel minder afhankelijk is van de trits apparatuur, processor en besturingssysteem dan de meeste andere systemen.

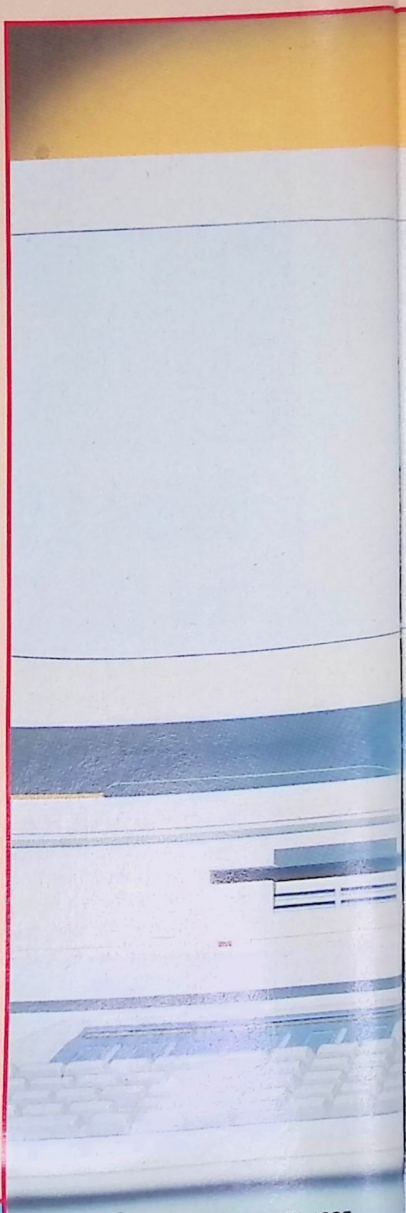
APPARATUUR

Digital Research biedt op het ogenblik GEM voor systemen met een Intel-processor met Concurrent CP/M, of PC/MS-DOS. Het betekent dat het voor het meerendeel van de makers van zakelijke systemen toepasbaar is.

In Groot-Brittannië zijn zowel ACT als Acorn met zijn ABC 300 zakenmachines toegewijde GEM-klanten en ICL schijnt iets van plan te zijn met een nog supergeheime nieuwe zakenmachine.

Bovendien heeft Atari aangekondigd dat GEM een rol gaat spelen bij haar nieuwe, technisch schitterende, spotgoedkope zakenmachine. Tenslotte, maar dat zat er in, verkoopt Digital Research het zelfs als pakket voor de IBM PC.

Hoewel GEM op het ogenblik slechts beschikbaar is voor de 8088-, 8086-, 80186- en 80286-familie duurt het waarschijnlijk niet lang voor het ook voor de 68000-serie van Motorola en de 32016/32 van National Semiconductors ter beschikking komt. Omdat het grotendeels in C is geschreven



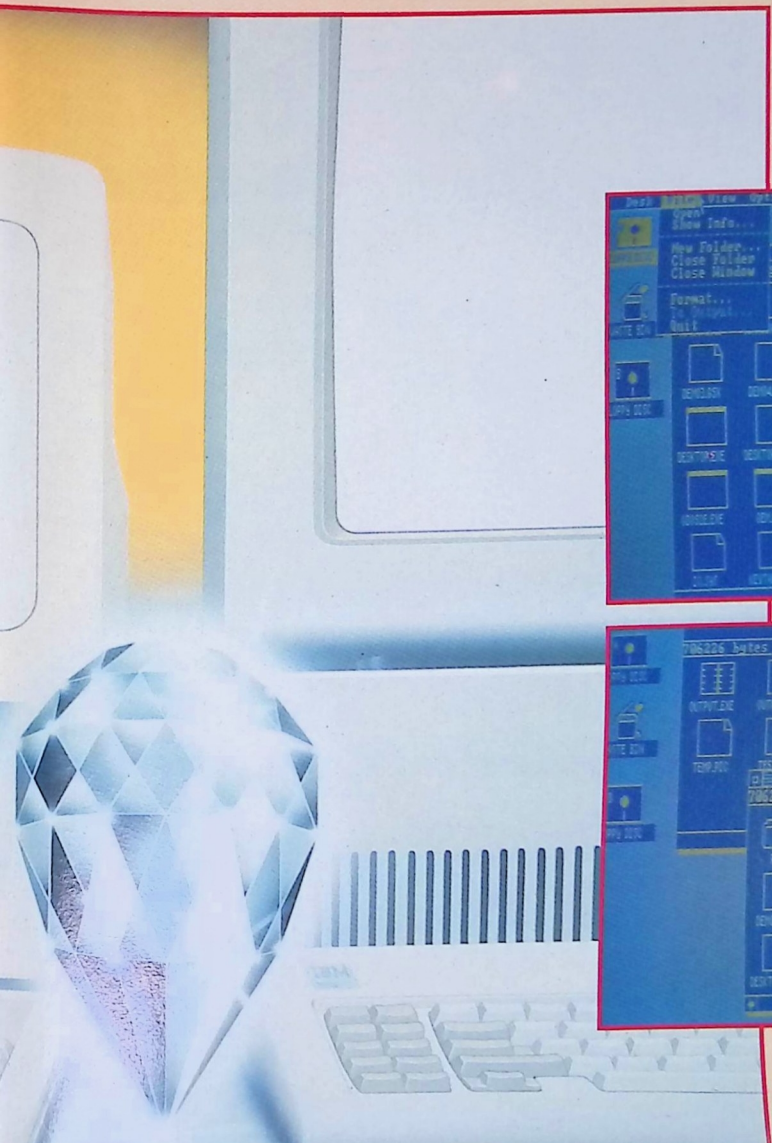
heb je eigenlijk alleen maar een goede *compiler* nodig en een tikje vernuft om het op de processor naar keuze aan het draaien te krijgen. Wat het besturingssysteem betreft ziet het plaatje er ook bijzonder flexibel uit. We veronderstellen dat het heel binnenkort ook wel onder andere besturingssystemen draait.
Unix is een heel duidelijke kandidaat en GEM kan van dat besturingssysteem, dat altijd als uitzonderlijk gebruikersonvriendelijk is beschouwd, een bruikbaar zakelijk besturingssysteem maken.
Gegeven de huidige ontwikkeling op de Unix-markt zit het er wel in dat er snel een GEM-versie voor Unix uitkomt.

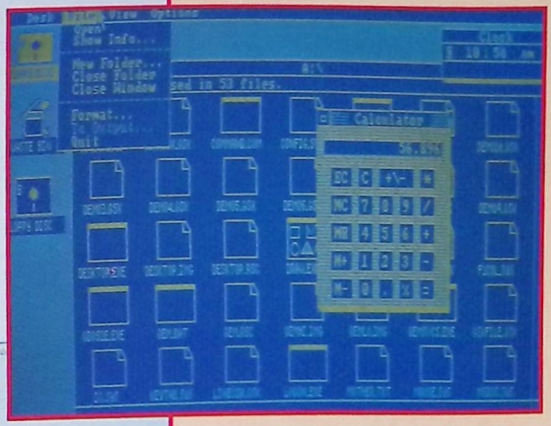
WERKING

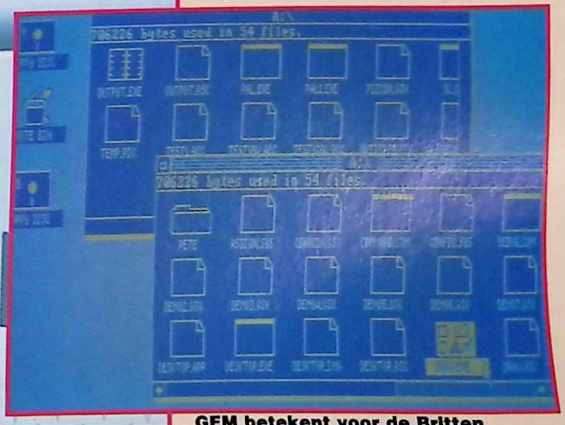
GEM is in feite niet één programma, maar een verzameling van stukjes en beetjes die samen een totaalbeeld opleveren.
Om het aan de praat te krijgen, heb je een besturingssysteem nodig, GSX-versie 2 (speciaal voor uw machine), een GSX-uitbreidingsset uit de speciale hulpprogramma's en een exemplaar van het desktop-programma.
En als u toch zo bezig bent, kunt u beter ook de bijbehorende Icon-editor, GEM Draw, en Wordchart-hulpprogramma's laden die u gratis bij het volledige pakket krijgt.
Wie programma's wil schrijven, heeft waarschijnlijk ook nog de Programmer's Tool Kit. Die bevat een uitgebreid aantal compilers en hulpprogramma's die u in staat stellen profijt te trekken van ingebouwde routines.
De twee interessantste onderdelen van het programmapakket zijn Services System Software en Desktop Applications Program.

GEM SERVICES

GEM Services is een uitbreiding van het GSX-systeem. Als u van plan bent Icons en een muis te gebruiken, moet u ingrijpen op het niveau van de beeldpuntjes op het scherm. Dit is nodig om de bewegingen van de muis vloeiend op het scherm te laten zetten. Hetzelfde geldt voor de afbeeldingen die ook nogal over het scherm worden gesleurd.
GSX biedt in zijn basisvorm deze mogelijkheden niet, maar GEM Services wèl. Het werkt ongeveer op dezelfde manier als de Rom-routines bij de Macintosh van Apple. Het voorziet makers van toepas-



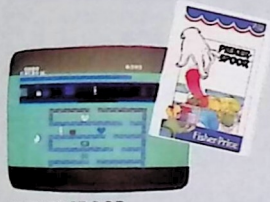




GEM betekent voor de Britten edelsteen, waarmee de waarde van het systeem voor microcomputers wordt aangeduid: presentatie met pictogrammen als bij Apple's Macintosh, compleet met visuele calculator en vuilnisbak.

Het leerzame speelgoed Anno Nu.

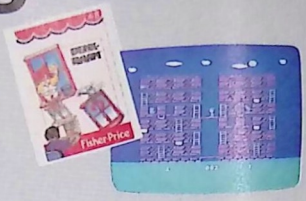
ALFABETSTAD
Een leerzame kennismaking met alle letters van het alfabet en de eerste eenvoudige woordjes.
Voor kinderen van 4 tot 8 jaar.
Commodore 64/cassette.



PIEKERSPOOR
Met dit spel ontdekt een kind dat er logica in de dingen zit en dat je daar gebruik van kunt maken.
Voor kinderen van 7 tot 12 jaar.
Commodore 64/cassette.

Fisher-Price heeft altijd geweten wat kinderen nodig hadden voor hun ontwikkeling. Ook in het computer-tijdperk zal dat zo blijven. Want Fisher-Price heeft nu ook het leer-gereedschap van deze tijd: zorgvuldig bedachte computerprogramma's waarmee kinderen spelend wijzer worden. Die spellen zijn zo leuk dat u vanzelf mee gaat doen. En dat stimuleert uw kinderen nog meer.

Met een Commodore 64 in huis plus een paar Fisher-Price spellen, hebt u al gauw geen kind meer aan uw kinderen.



DENKRAAM
Een spel om het visuele geheugen te ontwikkelen. Dat is de basis van alle leeractiviteiten.
Voor kinderen van 4 tot 8 jaar.
Commodore 64/cassette.

TUIMELTELLER
Met Tuimelteller oefent een kind zich in rekenen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen) op een knappe, grappige manier.
Voor kinderen van 7 tot 12 jaar.
Commodore 64/cassette.

Uitgeverij Malmberg bv
Postbus 233
5201 AE Den Bosch
Tel. 073-215565

Fisher-Price™

singsprogramma's van routines die hem het leven makkelijker maken als het gaat om vergroten of verkleinen, muizen en bijvoorbeeld Icons.
Kijken we nu weer op de schematekening dan zien we dat het besturingssysteem, GSX en GEM-services samen de koppeling vormen met de gebruiker. De directe aansluiting wordt niet door deze laag verzorgd, maar door het GEM-Desktop-programma.

GEM DESKTOP

De plaatjes van het GEM-systeem vormen slechts het topje van een ijsberg. Het Desktop-programma laadt en draait andere programma's, kopieert schijven en doet alle huishoudelijke karweitjes die normaal gebeuren door opdrachten direct aan het besturingssysteem in te tikken.
Qua systeemprogrammatuur onderscheidt Desktop zich van geen ander programma. Na het laden van een toepassing via Desktop draait het toepassingsprogramma op de gewone manier en staat Desktop op non-actief. Zodra het toepassingsprogramma is beëindigd, wordt Desktop weer geladen.
Dit maakt het tot een voorbeeld van wat je met systeemprogrammatuur kunt doen. Het betekent bijvoorbeeld dat als de systeemprogrammatuur niet bevalt, je vrij eenvoudig nieuwe kunt schrijven.

PRAKTIJKTEST

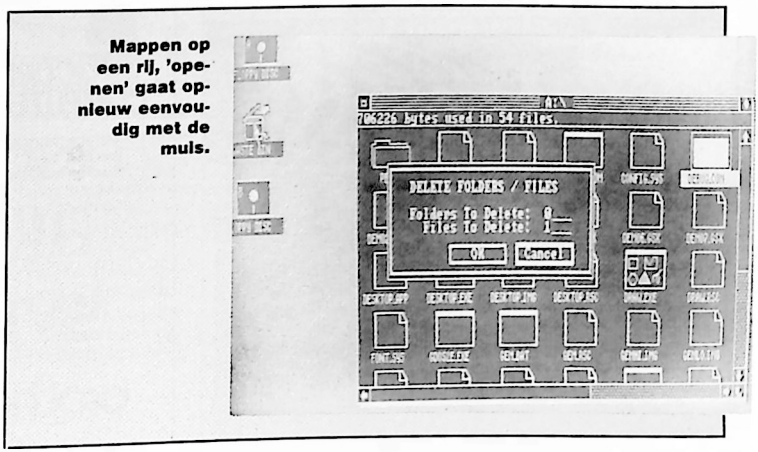
We hebben een prototype van GEM op twee machines gedraaid: een Apricot F1 en een draagbare Compaq. Die Apricot F1 geeft ongeveer het minimum aan waarop GEM nog kan draaien. Hij beschikt over een 8086-processor, 256K werkgeheugen, één diskdrive en een kleurenscherm. De GEM-syteemprogrammatuur slokt 126K op en Desktop hapt er nog eens 70K bij.
Daarbij moet u zich realiseren dat Desktop niet meer in het geheugen zit als er een programma wordt gedraaid zodat er 126K voor de programma's overblijft. Het betekent wél dat 256K als een absoluut minimum geldt om nog een kans te hebben redelijk toepassingsprogramma's te draaien.
GEM schikt zich gemakkelijk naar verschillende machines, maar hetzelfde programma kan er op een andere micro toch anders uitzien. Wie een hi-res-kaart heeft ziet GEM in hoge resolutie op zijn scherm en met een kleurenkaart en -monitor in kleur.
Het scherm van de Compaq was sneller dan dat van de Apricot F1. Toch zijn de Compaq en de Apricot als het op de apparatuur aankomt beide even snel. Maar de Compaq hoeft alleen voortdurend één monochroom scherm te verversen, terwijl Apricot een drievlaks kleurenscherm, in feite dus drie schermen moet bijhouden. Dat gaat kennelijk langzamer. Kleur kost tijd.
Ondanks het voorgaande vonden we GEM toch erg snel. Zelfs op de Compaq was de teken-snelheid te vergelijken met Apple's Macintosh.
En dat is inderdaad snel als je je er rekenschap van geeft dat de Compaq een 'oude' langzame 8088-processor gebruikt, terwijl de Macintosh over een 68000 beschikt.

AAN HET WERK

Starten van GEM is een boeiende ervaring. Vóór je iets kunt doen, moet de machine het besturingssysteem GSX, GEM Services en Desktop laden. Dat duurt met flexibele schijven wel even. Het eerste wat je op het scherm ziet: een klein merkje waarop staat 'WELCOME TO GEM' en daar staat dan de DR-wimpel bij. Om verder te gaan moet je met de muis een klein OK-vakje kiezen. Dan gaat het programma aan het werk en laadt de rest van GEM.

BESTANDSVENSTERS

Om een bestandsvenster te openen ga je naar het Icon van de schijf en klikt twee keer op de muis. Of je gaat daarna naar het menuutje bovenaan het scherm en klikt op 'open'. Desktop laat nu via het hele scherm een lijst met de bestanden op de betreffende schijf zien. Die lijst bestaat uit Icons. Bij de testversie waren de Icons nog niet allemaal af maar in principe zijn er drie typen:
– toepassingen: een vierkant Icon met een donkere bovenrand;
– document: voorgesteld als een velletje papier met een omgevouwen rechterbovenhoek;
– een map en zo ziet het er uit ook.
De toepassings-Icon dekt bestanden die als programma gedraaid kunnen worden. De andere bestanden staan onder de document-Icon. Map vertegenwoordigt een DOS-subregister en kan een volledig stel nieuwe bestanden bevatten.
Om een toepassingsprogramma te draaien, kies je de Icon voor dat programma en 'opent' het op de keuzebalk of door twee keer met de muis te klikken. Met een bestandvenster is op vele manieren te manipuleren.
Het is vaak nodig meer dan één venster op het scherm te hebben. Dat gaat op een flink aantal verschillende manieren, bijvoorbeeld ook gewoon naast elkaar.



Mappen op een rij, 'openen' gaat opnieuw eenvoudig met de muis.

Het grootste gedeelte van het scherm toont een grijze tint om de indruk te geven van de bovenkant van een bureau. Boven aan het scherm zit een strook met keuzefuncties. Aan de linkerkant staan de Icons die de schijfjes en de harde schijf (als u hem hebt) voorstellen, benevens de vertrouwde prullenbak.
Op de keuzebalk staan functies als DESK, FILE, VIEW en OPTIONS. Kiezen gebeurt weer door het aanwijsvlakje van de muis over het woord te bewegen. Daardoor plopt het menu naar beneden. Dit maakt het maar al te makkelijk om per ongeluk een (ongewenste) keuze te maken, wat tijdens het werken zorgde voor groeiende ergenis. Bij de Macintosh moet je met de muis klikken om zo'n menu te kiezen – toch wel een verstandiger oplossing.
Bij het recensieprogramma zat een rekenmachine en een klok. Met FILE kun je een Icon openen, informatie vragen over een Icon, nieuwe mappen maken, schijfjes formatteren en printers aansturen. File GEM leidt weer naar het besturingssysteem.
Via 'view' kun je met informatie in vensters op het scherm goochelen. Meestal verschijnen bestanden die op schijf staan via Icons, maar er is ook een gewone inhoudsopgave op het scherm te krijgen.
OPTIONS staat voor een verzameling hulpprogrammaatjes om toepassingprogramma's mee te installeren en via Desktop diskdrives te adresseren. Het stelt ook in staat bepaalde apparaatgegevens te veranderen.

KOPIËREN

Kopiëren van bestanden verloopt op vrijwel dezelfde manier als bij de Macintosh. Een voorbeeld: u wilt een bestand van schijfje A naar schijfje B kopiëren. U opent eerst het bestandsvenster van schijfje A: dat venster laat u inkrimpen en trekt het zo dat de schijf-icons en het vuilnisvat zichtbaar worden. U trekt de Icon van het te verplaatsen bestand dan over het scherm van schijf A naar de Icon van schijf B. Dan vraagt Desktop of u het bestand wilt kopiëren; Y intikken en het gebeurt.
Bij het weggooien van een bestand trekt u het naar de 'vuilnisbak'.
Meer dan één bestand kopiëren? Dat gaat

lees verder op pagina 123

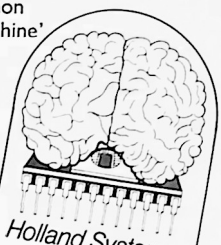
DE NIEUWE CANON A-200 PERSONAL COMPUTER....

....IS EEN BBM.

Zo compatible heeft u het nog nooit gezien.

En daar gaat 't toch om.
Ja, nu met de voordeliger, veel snellere en wel heel complete Canon A-200 is de keuze niet moeilijk meer. Kijk alleen maar eens naar zijn uitbreidingsmogelijkheden, maar liefst 5 slots standaard! Dat geeft u de noodzakelijke werkruimte.
Het is niet voor niets dat de Canon A-200 'the **B**etter **B**usiness **M**achine' genoemd wordt.

En natuurlijk staat Holland Systema erachter, met vakmensen die kreatief oplossingen zoeken die passen binnen uw organisatie en bij uw medewerkers.



Holland Systema integreert menselijke en elektronische intelligentie.

Canon

Vraag informatie en dealerlijst aan bij:

HOLLAND SYSTEMA BV

Postbus 178, 1380 AD Weesp, Tel. 02940-15315*

BETAALBAAR COMPUTER-PLEZIER HEEFT BIJ ONS VELE NAMEN!

sinclair
VIEWDATA
ACORN COMPUTER
PHILIPS
SOFT & EASY
EPSON
PLUGIN ON LINE DATA-CONTROL
ariola
SVI SPECTRAVIDEO
DATA BECKER
SANYO
brother
ZENITH
3M ØRIC
BBC Microcomputer
apple
SONY HIT BIT
AACKOSOFT
ATARI

Als je bij Funtronics binnenstapt tref je alle bekende merken demonstratieklaar aan. Compleet met de beste service en garantie.

BETAALBAAR COMPUTER-PLEZIER VOOR IEDEREEN

AMSTERDAM, Koningsplein 12-14, tel. 020-27 0617.
DEN HAAG, Lange Poten 9A, tel. 070-64 73 71.
LEIDEN, Botermarkt 23, tel. 071-12 03 65.
HILVERSUM, Groest 86-108 (Hilvertshof), tel. 035-4 03 78.
EMMEN, Wilhelminastr. 71, tel. 05910-4 21 22.

FUN TRONICS

OFFIX

PERSOONLIJK KANTOOR IN EEN MICRO

Het heeft kasten met opbergladen, het produceert klasseermappen, documenten, standaardbrieven en memo's, vult formulieren in, stelt rapporten samen. En bergt dat alles ook weer netjes op. Het pakket Offix herbergt een mini-kantoor, zowel voor de onervaren als de gevorderde computeraar. Marcel Hendricks beproefde het.

Offix staat voor een geïntegreerd kantoorautomatiserings-pakket. Het bestaat uit de volgende onderdelen:
- tekstverwerking (brieven, memo's, documenten, standaardbrieven);
- ontwerpen, invullen en bewaren van formulieren;
- samenstellen van rapporten (lijsten van gegevens uit de formulieren).

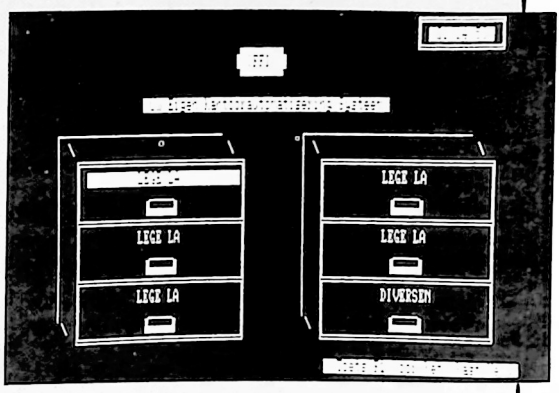
De ontwerpers van Offix mikken in het bijzonder op degenen zonder enige computer-ervaring, maar het programma levert vele krachtige mogelijkheden om ook de gevorderden van nut te zijn. Alles op het beeldscherm verschijnt in het Nederlands.
Offix gaat niet vergezeld van een gedrukte handleiding. Ingebouwde lessen, menu's en toelichtingen nemen de gebruiker bij de hand en leren hem het programma te gebruiken. HELP is niet verder weg dan het indrukken van een toets – om iets te leren of een foutmelding te verduidelijken. Hulp dus zonder te moeten bladeren in een handboek.

WERKWIJZE

Offix weerspiegelt de al bekende wijze van werken in een kantoor. In kasten bevinden zich opbergladen, met in elke ruimte tot honderd klasseermappen. Deze bevatten een aantal documenten (brieven, memo's, standaard-brieven) en formulieren. In grote lijnen kunt u daar het volgende mee doen:
- mappen maken en die in laden van kasten bewaren;
- documenten en formulieren maken, die ook een plaatsje in de mappen krijgen;
- rapporten en standaard-brieven samenstellen, op basis van gegevens in een map.

PRAKTIJK

Na een werk-kopie te hebben gemaakt van de originele diskette (zoals uitgelegd in de installatie-instructies), komt het programma op gang door OFFIX in te tikken. Na enkele ogenblikken verschijnt op het scherm de archiefruimte. Deze bestaat uit twee kasten, ieder met drie laden: op de traditionele manier te gebruiken voor het opbergen van gegevens.
De meeste functies worden opgeroepen vanuit het scherm waarop de open mappen staan. Na openen van een map ontstaan mogelijkheden als tekstverwerken, formulieren maken en invullen, alsmede standaardbrieven.
Dat openen van een map gaat zoals in werkelijkheid: la open, map eruit en map openen. Bij het openen van een la verschijnt op het scherm het beeld van een geopende la met acht van de mogelijk honderd mappen. Offix plaatst de mappen steeds in alfabetische volgorde in een la. Op de gelecteerde map staan de letters op het etiket in zwart op een lichte achtergrond, terwijl dit normaal andersom gebeurt. Na selectie wordt de map uit de la gehaald. U kunt ook mappen uit diverse laden halen en mappen van de ene naar de andere la verplaatsen. Dat gaat precies zoals vóór het computertijdperk: la open, map eruit, la sluiten, andere la open en map daarin. Dit gebeurt door de eerste letter van het (Nederlandse) werkwoord in te tikken. Dus voor het bovenstaande voorbeeld: O(pen), H(aal), S(luit), O(pen), P(laats).
Als u per ongeluk een map in een andere la terugstopt, geeft Offix een waarschuwing. Bij het openen van een nieuwe map verzoekt het programma de tekst voor het etiket op te geven, zodat er niet een ongemerkte map in de lade verdwijnt.
Na het openen van een map verschijnt er ook daadwerkelijk een voorstelling van een map op het scherm. Erop staan de namen van documenten en ingevulde formulieren, zaken die in de map zitten. Alles in alfabetische volgorde.
Ontwerpen van formulieren gaat heel gemakkelijk: ze zien er net zo uit als de papieren formulieren voor klantengegevens, reisaanvragen, verklaringen enzovoort. De in de eerste rubriek van een leeg formulier ingetikte gegevens worden automatisch gebruikt als naam voor dat formulier. Dus als in een personeelslijst de achternaam de eerste rubriek van het formulier vult, dan verschijnen op het beeld van de open map automatisch een alfabetische lijst van alle achternamen van personeelsleden.
Kiezen van het gewenste ingevulde formulier gebeurt met de cursor-toetsen. De gelecteerde naam verschijnt negatief op het scherm. Dit maakt duidelijk dat het geselecteerde formulier gereed staat om te openen en erin te kijken. In geval van een document start Offix automatisch de tekstverwerker en de eerste regel van het gekozen document staat voor u.
Bij de keuze van een formulier start Offix automatisch de functie om formulieren in te vullen of te wijzigen. Het formulier verschijnt op het scherm. Zelf starten van de tekstverwerker of van de functie om formulieren in te vullen gaat na het openen van een map ook: met respectievelijk een T (van Tekstverwerker) en een I (van Invullen formulieren).



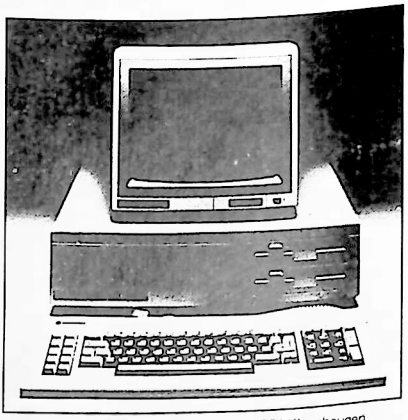
Zo verschijnt de archiefruimte op het scherm: twee kasten, ieder met drie laden, op traditionele manier te gebruiken voor het opbergen van gegevens.

DE NIEUWE COMMODORE

PC

nu bij Micro Plus:
de modernste PC

DE IBM compatible PC voor een ongelooflijk lage prijs.



De nieuwe Commodore met standaard 256 Kb geheugen, inclusief toetsenbord, dubbel diskette station en inclusief een monochrome high-resolution monitor.

De Computer met de beste prijs/prestatie verhouding! Met de introductie van de PC10 maakt Commodore de 16-bits computer bereikbaar voor iedereen. Deze computer verwerkt moeiteloos alle software die gemaakt is voor de veel duurdere PC systemen. Ook het scala van uitbreidingskaarten voor deze systemen kunnen in de PC10 geplaatst worden. Met een eenvoudige ingreep kan deze computer dus aan Uw wensen worden aangepast. Doordat in tegenstelling tot de andere computers bij de PC10 de optionele hard disk in het inwendige van het systeem kan worden geplaatst houdt U ook dan de beschikking over twee disk drives.

Micro Plus kan U deze computer niet alleen leveren, maar U ook adviseren bij de aanschaf van software en randapparatuur.

f. 5.695,-

micro plus

MICRO PLUS B.V.
ZOMERDIJK 31
1505 HW ZAANDAM

TELEFOON
(075) - 351311*

en bij de erkende Micro Plus dealers in Nederland

TEKSTVERWERKER

De met de tekstverwerker gemaakte documenten worden automatisch bewaard in de op dat moment geopende map. Er bestaat keuze uit bijvoorbeeld brieven, artikelen, enveloppen en etiketten. Het programma toont precies op het scherm wat u krijgt bij het afdrukken.
Ten behoeve van de indeling van de pagina verschijnt er op het scherm een beeld op schaal. Daarop geeft u aan de regellengte, de kantlijnen, de ruimte boven en onder enzovoort. De breedte van een pagina is instelbaar tussen 10 en 120 tekens, waarbij automatisch naar een nieuwe regel wordt gesprongen.
Indien de ingestelde breedte de tachtig posities overschrijdt, verschuift het beeld tijdens het intoetsen. Het visuele instelbeeld dient ook om het programma te vertellen welke regelafstand is gewenst (enkel, dubbel, drievoudig), de gewenste titel voor iedere pagina, wel of geen pagina-nummering en of het nodig is na elk blad te stoppen om een nieuw vel in de afdrukker te doen.
Een Offix-map biedt ruimte aan een onbeperkt aantal documenten. In tegenstelling tot een ingevuld formulier is een document een apart bestand op schijf, waarvan de naam en pagina-indeling in de map belandt.
De tekstverwerker levert commando's om tekens, regels, een blok van regels weg te laten, te verplaatsen of te kopiëren. Documenten samenvoegen gaat ook, uit verschillende mappen en zelfs met een document dat niet onder Offix op schijf wordt bewaard.

FORMULIEREN

De ingevulde formulieren krijgen een plaats in een map. Er moet eerst een blanco formulier worden ontworpen, wat gebeurt met de tekstverwerker. Elk formulier krijgt rubrieken en ruimte voor de antwoorden (aangegeven door onderstrepen). Het lege formulier gaat nu in de map en wacht daar tot het er weer wordt uitgehaald. Het is mogelijk, zij het met enkele beperkingen, de indeling van het formulier te wijzigen, zonder gegevens te verliezen.
De Offix-formulieren leveren een opmerkelijke flexibiliteit: u kunt in de gereserveerde ruimte meer letters intikken dan er plaats voor is op het scherm. De ruimte fungeert dan als een venster waar de ingetikte gegevens (maximaal 250 tekens) van rechts naar links onderdoor schuiven.
Met de cursor-toetsen schuift het aanwijsvlakje in het venster heen en weer, waarbij de gegevens in tegengestelde richting langstrekken. Zo zijn per formulier maximaal 2000 tekens in te voeren.
Bedenk bij het aanmaken van nieuwe formulieren wel dat Offix geen twee formulieren met dezelfde naam van elkaar kan onderscheiden.

ZOEKEN

Opzoeken van formulieren gebeurt door bladeren of door op te geven wat u zoekt. Die opgave gebeurt in het formulier voor opzoekcriteria, dat er net zo uitziet als een normaal leeg formulier. U geeft bijvoorbeeld op om alle formulieren te vinden van klanten die ouder zijn dan 30 jaar, of met een aankoopcijfer boven een bepaalde grens. Na het opgeven van de opzoekcriteria, selecteert Offix de passende formulieren en geeft ze weer op het scherm. Desgewenst zijn de gegevens in ieder formulier nog te wijzigen.
Offix biedt krachtige opzoek-criteria:
- exacte overeenkomst;
- gedeeltelijke overeenkomst;
- numerieke overeenkomst;
- overeenkomst met een reeks getallen;
- niet-overeenkomst.

STANDAARD-BRIEVEN

Met Offix zijn in massa individuele brieven te maken, waarin specifieke gegevens worden gebruikt uit de ingevulde formulieren. Het selecteren van de te gebruiken formulieren gebeurt op dezelfde manier als men normaal de formulieren laat opzoeken.
Hetzelfde procédé werkt bij bijvoorbeeld enveloppen en zelfklevende etiketten, waarbij wisselende gegevens uit ingevulde formulieren op identieke wijze dienen te worden afgedrukt.
Het maken van een standaard-brief gebeurt met de tekstverwerker. Waar de specifieke gegevens uit een formulier moeten komen, plaatst u de titel van de desbetreffende rubriek tussen accoladen. Bij het afdrukken plaatst Offix de gegevens van elke gevraagde rubriek in de brief.

RAPPORTEN

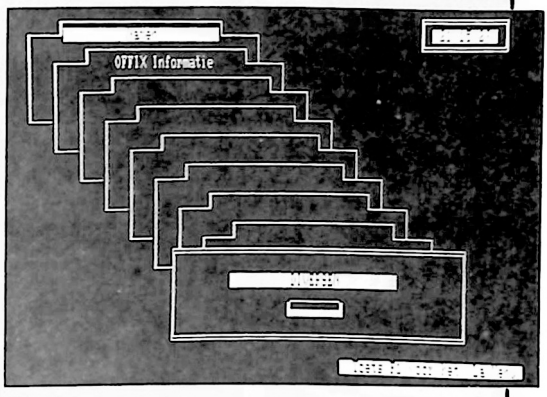
Een rapport komt neer op een overzichtslijst van uit de diverse formulieren gehaalde gegevens, bij elkaar gevoegd in kolommen. Offix helpt bij het samenstellen door te vragen naar de desbetreffende formulieren en om welke informatie het gaat. Het invullen van de criteria gebeurt op een leeg formulier.
Op een ander leeg formulier komen de koppen die boven de kolommen moeten verschijnen. Alleen kolommen met koppen komen in het rapport. U vult in een leeg formulier ook de breedte van de gewenste kolom in. Normaal worden formulieren alfabetisch gesorteerd op de eerste rubriek. Sorteren op een andere rubriek gaat eenvoudig door de kop van die kolom te laten voorafgaan door een uitroepteken. Totaliseren van kolommen behoort ook tot de mogelijkheden.

DOCUMENTATIE

Offix gaat niet vergezeld van een gedrukte handleiding. De handleiding zit binnenin het programma in de vorm van lessen, toelichtingen, menu's, hulp-boodschappen, foutmeldingen en dergelijke (meer dan 10.000 tekens). Alles in eenvoudig Nederlands, zonder de gebruiker met computer-jargon om de oren te slaan. Een goede opzet, afgezien van enkele spelfouten en hier en daar een ongelukkige zinsconstructie.
Op elk moment staan twee speciale toetsen ter beschikking om informatie op te vragen. De F1-toets geeft steeds een overzicht van de keuzemogelijkheden en de geldende commando's van het moment. De F2-toets vertelt wat die commando's kunnen doen. Soms staat er meer dan één scherm met toelichtingen.
Sommige toelichtings-teksten verschijnen automatisch bij het voor de eerste keer gebruiken van een functie. Daarna kunt u zelf kiezen of die schermen de volgende keer opnieuw automatisch moeten verschijnen of niet. Zelfs als u dat niet meer wenst, zijn de toelichtingen via de F2-toets te allen tijde op te roepen. Bovendien kunt u het automatisme weer in werking stellen, bijvoorbeeld om een nieuwe medewerker met Offix te laten werken of nadat u lang niet niet met het programma hebt gewerkt.
Een speciale voorbeeldmap met het etiket NAMEN geeft gelegenheid met de commando's te oefenen. Deze map zit in de voorbeeld-la DIVERSEN. Er bestaan ook oefen-mogelijkheden met de tekstverwerker. De tekst van de toelichting verschijnt op de bovenste helft van het scherm, zodat op de onderste helft ruimte overblijft om te oefenen.

lees verder op pagina 123

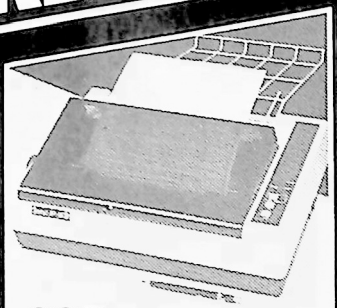
De inhoud van de lade ziet er uit als vóór het computertijdperk: mappen op een rij. Bij het maken van brieven kan bijvoorbeeld specifieke informatie uit de mappen worden overgenomen.



DE KWALITEITS-PRINTERS VAN TREND!

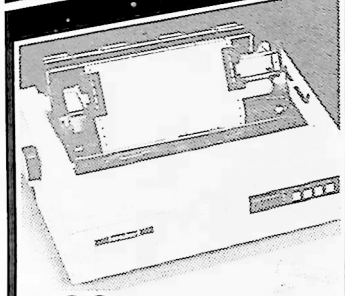
TREND JP-80B

snelle broertje van de in de pers hooggeroemde TREND JP80A. De snelste matrixprinter voor werkelijke correspondentie kwaltiteit. Produceert dankzij speciale druknaalden en een eindeloos, meermalig bruikbaar carbonlint, een amper van de schrijfmachine te onderschijden drukwerk. Honderd echte tekens per seconde. Geschikt voor diverse lettertypen of puntaanstuurbare grafische afbeeldingen. Onderscheidende typen kunnen in dezelfde regel worden gebruikt. Geschikt voor zowel kettingformulieren als losse vellen briefpapier.



995,-
incl. btw. 1185,-

TRENDWHEEL II



een perfecte, stille letterwiel drukker die amper duurder is dan een Matrixprinter. Schitterend schrift met een snelheid van 18 tekens per seconde dankzij het gebruik van QUME type margrietschijf. Ook programmatisch compatibel met de DIABLO norm. Diverse letteralstanden en proportioneel drukken. Geschikt voor alle soorten papier en standaard inktlinten. Zowel parallel als serieel leverbaar.

** QUME is een handelsmerk van Qume Corporation. DIABLO is een handelsmerk van Diablo Corporation.

1.395,-
incl. btw 1 660,-

INTERESSANTE MOGELIJKHEDEN VOOR WEDERVERKOOP BEL: 030-893890

Trend Group Nederland
exclusief importeur voor de Benelux

BON VOOR FOLDER EN DEALERLIJST

Naam: _____

Adres: _____

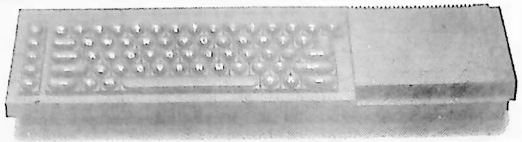
Postcode/plaats: _____

Opsturen naar Trend Group Nederland,
Antwoordnummer 2727, 3430 BB Nieuwegein. PCM

Bovenstaande printers zijn op dit moment te koop bij alle leden van Trend Group Nederland en Trend Hobby Computers. Zie ook de advertentie elders in dit blad.

MICRO SOURCE

NEDERLANDS OUDSTE EN GROOTSTE SINCLAIR SPECTRUM SPECIAALZAAK
OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL DI.VR 12.18 U. ZA 10.17 U. DO. AVOND 19.21 U
OSSENMARKT 25, POSTBUS 1243, 8001 BE ZWOLLE TEL. 038-223698
GESPECIALISEERD IN POSTORDER SERVICE



DE QL IS NU LEVERBAAR MET Q DOS 1.1, VERBETERDE MICRODRIVES EN BOARD EN DE NIEUWE PSION PROGRAMMA'S VOOR TEKSTVERWERKING, BEREKENINGEN, BESTANDSBEHEER EN GRAFIEKEN. WE HEBBEN GEWACHT MET HET LEVEREN TOT WE U DEZE GOED WERKENDE VERSIE KONDEN AANBIEDEN. DE QL IS GESCHIKT VOOR DE SERIEUZE HOBBYIST EN PROFESSIONELE GEBRUIKER. DE BIJGELEVERDE PROGRAMMATUUR IS VAN UITZONDERLIJKE KWALITEIT. HET VRIJWEL GELIJKE XCHANGE-PAKKET IS DOOR ONS TE LEVEREN VOOR DE IBM PC VOOR ƒ 2374,- EN IS DAT OOK ZEKER WAARD. DE BESTANDEN ZIJN OVERIGENS UITWISSELBAAR MET EEN DISK INTERFACE EN DISKDRIVES EXTRA IS DE QL VOOR ECHT ZAKELIJK WERK GESCHIKT.

NU LEVERBAAR:

* SINCLAIR QL (NED. GARANTIE) ƒ 1895,-. * PARALLEL PRINTER KABELS ƒ 225,-.
* SERIEEL PRINTER KABELS ƒ 69,-. * MICROVITEX RGB MONITOR ƒ 1598,-.
* 68 K/OS INCL. ASSEMBLER ƒ 550,-.
* SINCLAIR/GST Q DOS ASSEMBLER ƒ 199,-. (DEMO BINNEN VOORRAAD ONDERWEG)
* DISK INTERFACE VOOR 5¼ EN 3½ INCH + ƒ 550,-. * 256 K RAM BOARD + ƒ 950,-
* JOYSTICK VERLOOPKABEL + ƒ 29,-. * COMPUTER ONE FORTH + ƒ 200,-.
* COMPUTER ONE TYPING TUTOR + ƒ 100,-.

NOG VEEL MEER OP KOMST
O.A. PROJECT PLANNER, DECISIONMAKER, ENTREPRENEUR EN EEN MODEM

MICRO SYSTEEM®

DOORGEMETALISEERDE PRINT EN BOEKJE
MOEDERKAART ƒ 35,-. BUSVERLENGKAART ƒ 30,-.
2 KANAALS PARALLEL INTERFACE (NIET DOORGEMET.) ƒ 25,-.

GRATIS INFORMATIE

VRAAG ONZE UITVOERIGE DOCUMENTATIE OVER DE SPECTRUM EN QL, RANDAPPARATUUR, SOFTWARE EN BOEKEN
ONDER VERMELDING PCM

VIDI SOURCE®

VIDITELPAKKET VOOR ZX SPECTRUM 48 K.
NU VOOR INTERFACE EEN INCLUSIEF TELESOFTWARE
VIDITEL I.F. EEN ƒ 99,- I.F. EEN VIDITEL MODEMKABEL ƒ 50,-.
INCL. UNIVERSEEL RS 232 INTERFACE, VIDITEL KABEL, SOFTWARE VOOR VIDITEL, LLIST EN LPRINT, EN TERMINAL GEBRUIK ƒ 295,-.

MICRO SOURCE

AANBIEDINGEN

BETA DISK INTERFACE DOUBLE DENSITY ƒ 475,-.
INCL. MITSUBISHI 80 TRACKS DD/DS DRIVE (640 K NETTO), KAST, KABEL EN VOEDING VOOR 2 DRIVES ƒ 1475,-.
CURRAH MICROSPEECH ƒ 125,-.
GEHEUGEN UITBREIDING VOOR SPECTRUM 16 K ƒ 118,-.
INTELLIGENT JOYSTICK INTERFACE ƒ 129,-.

MICRO SOURCE

BANK ABN 59.82.44.948, POSTGIRO 36 77 209 VIDITEL PAG # 6170400
VERZENDEN PTT BRIEF 5,-, PAKJE 6,50, REMBOURS 10,-.
AL ONZE PRIJZEN ZIJN VRIJBLIJVEND, INCL. BTW EXCL. VERZENDKOSTEN

DATA LINK®

TEL. 038-223345.

INFORMATIE-, PRIKBORD- EN TELESOFTWARESYSTEEM.
MET ELKE VIDITEL TERMINAL KUNT U VRIJBLIJVEND 5 MINUTEN IN DATALINK RONDKIJKEN!
EEN SERVICE VAN MICROSOURCE, ONDERGEBRACHT BIJ:
STICHTING PARAPLU, POSTBUS 1163, 8001 BD ZWOLLE.
TEL. DATALINK 038-223846. INFORMATIE 038-223698.
LIDMAATSCHAP ƒ 35,- PER JAAR. VRAAG ONZE INFORMATIE.

INTERACTIEF PROGRAMMEREN MET AMBER

Amber indelen binnen het huidige programmatuur-aanbod is lastig. Voluit heet het Amber Interactive Programming System, en dat is het precies: een pakket om snel en efficiënt zelf programma's te maken. Sjaak de Blauwe ging ermee aan het werk.

Amber bevat een *interpreter*, een woordenboek ('dictionary') om programma's en enkelvoudige *statements* in op te slaan, een programma voor bestandsbeheer en een *scherm-editor*.
Bij een vergelijking van Amber met bestaande talen als Cobol en Pascal, moeten we constateren dat die verfijndere mogelijkheden bieden. Nu is dat in een aantal toepassingen geen vereiste. Amber heeft een duidelijk streepje voor vanwege de produktiviteits-verbetering.
De Nederlandse produkt-beschrijving legt er vooral de nadruk op dat er binnen Amber geen symbolische en structurele regels bestaan, zoals wel in de bekende programmeertalen. Vooral de beginnende gebruiker heeft vaak houvast aan die regels. Bovendien gelden ook voor Amber wel wat zaken waaraan men zich moet houden. De ervaring leert: wanneer er minder regels zijn, wordt er des te meer discipline van de programmeur vereist, iets wat van een beginnende gebruiker niet te veel mag worden gevraagd.
Amber werkt snel, ten minste wat betreft de ontwikkelingstijd tussen ontwerp en eigenlijke programma. De werkelijke snelheid van het pakket is afhankelijk van de gebruikte configuratie.

BENODIGD GEHEUGEN

In combinatie met het besturingssysteem MS-DOS neemt Amber ongeveer 100K van het interne geheugen in beslag. Daarnaast is een diskettestation van minimaal 320K nodig.
Bij een klein intern geheugen moet Amber de *overlays* stuk voor stuk inladen op het moment dat ze nodig zijn. Dat werkt erg vertragend. Een geheugen van minstens 256K staat toe alle overlays direct bij de hand te houden.
Nog een methode om de snelheid op te voeren: gebruik van een zogenoemde *Ram-disk* in het interne geheugen, naast de 256K voor het programma. Hierin gaat dan tevens het woordenboek. Opnieuw een aanzienlijke verbetering.
Men dient er rekening mee te houden dat het woordenboek al snel uitgroeit tot een fors bestand. Een gemiddeld woordenboek vergt zo'n 150K, terwijl het Amber-programma zelf 135K inneemt. Daarbij komen nog de bestanden en de hulpprogramma's.

OPBOUW

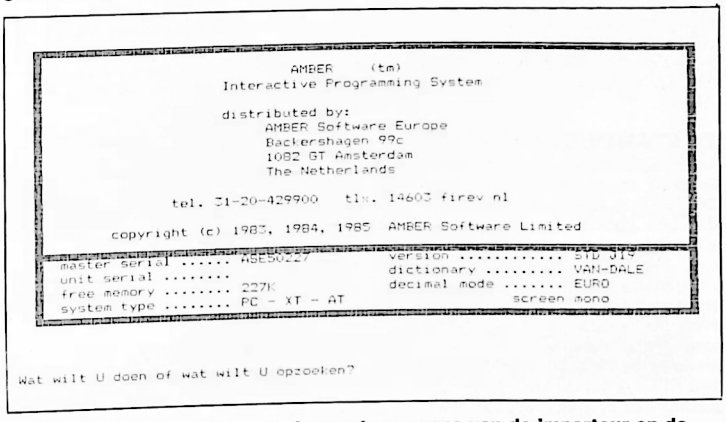
De kern van Amber bestaat uit het woordenboek ('dictionary'), een via een unieke sleutel (woord) toegankelijk bestand. Bij levering zitten er al een groot aantal (Engelse) woorden in. Als standaardwoorden gelden bijvoorbeeld PLUS; TIMES; SHOW; INTO; NOT_LESS_THAN.
De gebruiker maakt zelf desgewenst nieuwe woorden. Hij gebruikt daarvoor een stuk programma waarin de standaardwoorden weer een rol spelen.
Voorbeeld van een programma om een tekst op het beeldscherm te centreren:

```
Centreer does
80-length data divided by 2 whole
repeat ' ' show
data show
```

Het woord Centreer verschijnt nu als nieuw woord in het woordenboek. In elk volgende programma of andere functie staat dit woord ter beschikking. De opdracht:
Centreer 'Maandoverzicht van de verkopen'
geeft inderdaad de tekst 'Maandoverzicht van de verkopen' gecentreerd afgedrukt op het beeldscherm.
Na opslaan van een aantal functies in het woordenboek gaat het schrijven van een programma relatief snel.

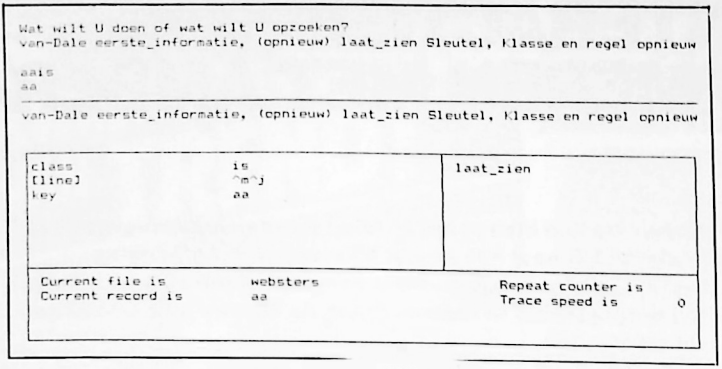
Voor elk woord kan de gebruiker synoniemen vastleggen, wat het vervangen van Engelse standaardwoorden door Nederlandse gemakkelijk maakt.
Voorbeeld:
Gedeeld_door like Divided_By,
betekent dat men in het vervolg naast 'Divided-by' ook 'Gedeeld-door' mag gebruiken. Die relatie krijgt eveneens een plaatsje in het woordenboek. Een woord van waarschuwing is hier wel op z'n

```
                    AMBER     (tm)
              Interactive Programming System

              distributed by:
                   AMBER Software Europe
                   Backershagen 99c
                   1082 GT Amsterdam
                   The Netherlands

        tel. 31-20-429900   tlx. 14603 firev nl

    copyright (c) 1983, 1984, 1985  AMBER Software Limited

master serial ...... ASE50227          version ............ STD J19
unit serial ........                   dictionary ......... VAN-DALE
free memory ........ 227K             decimal mode ....... EURO
system type ........ PC - XT - AT                  screen mono

Wat wilt U doen of wat wilt U opzoeken?
```



Het beginmenu (boven) van Amber met gegevens van de importeur en de keuze-mogelijkheden. Onder: voorbeeld van het woordenboek, dat een centrale rol bij Amber speelt.

```
                    AMBER ALPHABETIC WORD LIST
Your word :- woordenboek_pagina
------------------------------------------------------------------------
stop_underline  like            '^[w3:'
supplier        adjective_with  product
suspend_job     std             84  (verb, suspends job)
tab             like            '^i' (tabs to next column * 8)
text            adjective_with  websters
that            std             88 (used with semicolon to pick up earlier data
them            std             88 (that)
those           std             88 (that)
time            std             92 (get time verb)
times           std             24 (arithmetic verb)
up              like            '^[a' (moves cursor up)
van-Dale        like            websters
websters        has             key class text (demonstration dictionary)
which_code      like            local_noun1
whole           std             188 (arithmetic verb)
window_entry    std             124 (data entry verb)
word_to_char    std             114 (text manipulation verb)
```



plaats: een al te enthousiast gebruik van synoniemen komt over het algemeen de duidelijkheid van het programma niet ten goede.
Een goede editor helpt mee het programma leesbaar te houden.
Na het maken van het programma volgt de testfase. Dan komt onvermijdelijk het moment dat er iets mis gaat. Op dat moment heb je als programmeur de behoefte aan een uitgebreide TRACE-functie die alle veranderingen in data en programma-uitvoering tot in detail weergeeft.

GEBRUIKSGEMAK

Gebruiksgemak is op verschillende manieren uit te leggen. Men dient zich af te vragen: gebruiksgemak voor wie? En zelfs dan gaat het nog om een subjectief gegeven. Voor de gevorderde gebruiker levert Amber op het punt van gebruiksgemak weinig problemen op. Maar de beginner behoeft op zijn minst een stukje begeleiding.

BESTANDSSTRUCTUUR

De bestandsnamen moeten voldoen aan de eisen die het besturingssysteem stelt. Dit betekent nog niet dat die bestanden dan ook door andere onder MS-DOS geschreven programma's zijn te lezen. Daartoe dient een bijgeleverd conversieprogramma, die de Amber-bestanden omzet naar *ASCII* en dergelijke bestanden eventueel terugzet naar een voor Amber toegankelijk formaat.
De voor de bestanden geldende maxima zijn zo hoog dat dit voor geen enkele toepassing een belemmering kan vormen.

– max. bestandsgrootte	500Mb
– max. aantal records	4 miljoen
– max. aantal velden per record	1000
– max. aantal tekens per veld	8158
– max. lengte veldnaam	8158

Veldnamen krijgen, evenals de bestandsnamen en werkvariablen, een plaatsje in het woordenboek. Bij het vastleggen van de record-indeling kan men volstaan met het opsommen van de te gebruiken velden. Amber neemt automatisch de eerste vijftig tekens van het eerste veld als unieke zoeksleutel. Het is wel zaak daarmee rekening te houden bij het ontwerp van de bestanden.
Het zoeken van een record gebeurt met de unieke zoeksleutel of sequentieel door middel van woorden als ''next_record''

Bij het intikken van de vraag, maak je met die vraag meteen een sneller opzoekprogramma.

en ''previous_record''. ''Guesses_record'' geldt als een aardige functie bij het zoeken, heel handig als niet de gehele zoeksleutel bekend is. Dit soort functies komen wel voor in moderne programma's voor bestandsbeheer onder de naam ''near match''.

HULPROGRAMMA'S

Amber kent nog twee hulpprogramma's, die steun bieden in geval er iets mis is gegaan met het bestand:
- ''file verifications'', dat een bestand naloopt en controleert op fouten;
- ''file recovery'', dat na constatering van een fout het bestand schoont. De foute records worden verwijderd en in een tekstbestand geschreven, zodat men kan nagaan om welke records het gaat.

BEVEILIGING

Amber gaat vergezeld van een zogeheten beveiligings-print, een kaart die in een vrije insteekgleuf van de micro past. De kaart beschermt tegen ongeoorloofd gebruik van Amber. Bij levering van het programma in gecompileerde vorm, heeft men de kaart niet nodig, maar wel een *Run-Time* systeem om de gecompileerde programma's te draaien.

DOCUMENTATIE

Het bijgeleverde handboek ziet er goed uit, hoewel door de indeling het terugzoeken niet altijd meevalt. Het hoofdstuk met een geschreven leer-methode is toch wel wat beperkt.

TOEPASSINGEN

Amber komt met name tot zijn recht op plaatsen waar een produktiviteits-verbetering gewenst is, en dan met name op het gebied van commerciële en administratieve toepassingen. Te denken valt aan afdelingen die programmatuur ontwikkelen en bedrijven die voor een groot aantal eindgebruikers toepassingen moeten schrijven. Een andere geschikte toepassing lijkt het zogeheten 'prototyping'. Dit wordt in de moderne systeemanalyse-technieken gebruikt om het ontwerp-proces te bekorten. Men bouwt voor de eindgebruiker snel een prototype aan de hand van de door hem opgegeven specificaties. Daarna gaat men met de eindgebruiker na of dat prototype voldoet aan zijn wensen. Ook testen van het prototype in de praktijk behoort tot de mogelijkheden. Op die manier komen vergeten gegevens of slecht lopende procedures aan de oppervlakte. Bij latere ontdekking zouden die slechts tegen zeer hoge kosten zijn te wijzigen.

CONCLUSIE

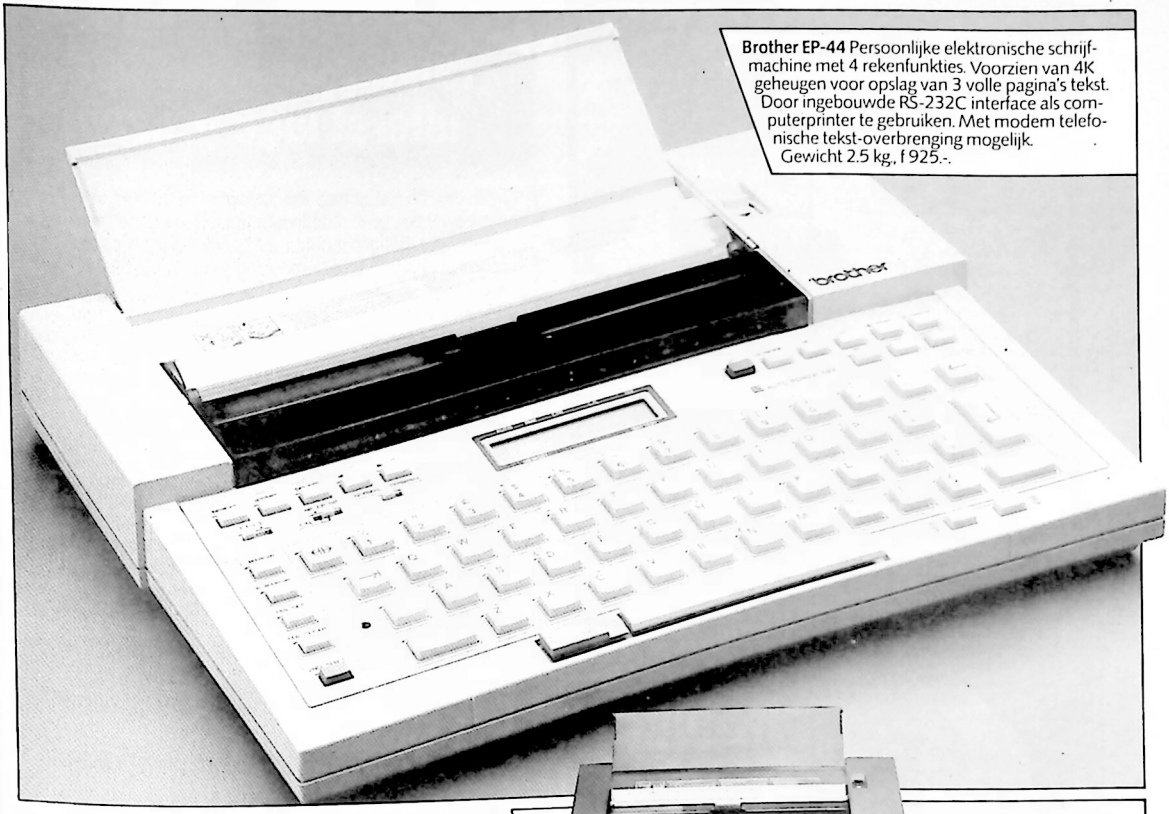
Door de hoge flexibiliteit en de vele mogelijkheden is Amber minder geschikt voor de beginnende gebruiker die wil programmeren. Maar voor de meer gevorderde en professionele gebruiker biedt Amber des te meer. Zeker in de professionele sfeer, waar produktiviteits-verbetering zeer zwaar weegt, kan Amber een nuttige functie vervullen als gereedschap om te programmeren.
De mate van produktiviteits-verbetering hangt nauw samen met de toepassing. Kan men veel standaardfuncties gebruiken of niet? Als nadeel geldt de vereiste discipline die automatisch voortvloeit uit de flexibiliteit van zo'n stuk gereedschap.
Met behulp van Amber is snel een in- of uitvoerprogramma te schrijven. Dit gaat ook wel met een goede 'schermgenerator' en 'report generator', maar daarbij geldt als zwak punt dat zo'n programma meestal niet meer kan dan die twee functies. Integratie van een scherm- en een rapportgenerator binnen Amber zou dan ook ideaal zijn. De beginnende gebruiker kan dan eveneens snel met Amber uit de voeten. Het zou ook in de professionele omgeving de produktiviteit nog verder ten goede komen.
Met Amber komt binnen de microcomputer-programmatuur een nieuwe ontwikkeling op gang, die we met belangstelling zullen volgen.

LEVERANCIER

Amber bestaat in verschillende versies: Amber-Jr, Amber-STD en Amber-PSD. De Nederlandse distributeur Softkey levert alleen de STD-versie. De prijs bedraagt 2800 gulden (Bfr. 50.400), ex btw.
Inlchtingen over de Softkey-dealers: Softkey, Postbus 705, 7499 AS Deventer, tel. 05700-11313, België: 03-2162865.

Interpreter: programma dat een programma in een taal regel voor regel in machinetaal vertaalt.
Statements: afgeronde (reeks) opdrachten in een computertaal.
Scherm-editor: routine om tekst op het gehele scherm te wijzigen.
Overlays: programma-voorzieningen die ervoor zorgen dat de gebruiker geen verschil merkt tussen zaken in het werkgeheugen en op het schijfje.
Ram-disk: deel van het werkgeheugen dat zich gedraagt als schijfje.
ASCII: American Standard Code for Information Interchange, gestandaardiseerde computercode voor letters, cijfers en tekens.
Run-Time: een systeem dat je slechts in staat stelt kant-en-klare toepassingen te draaien.

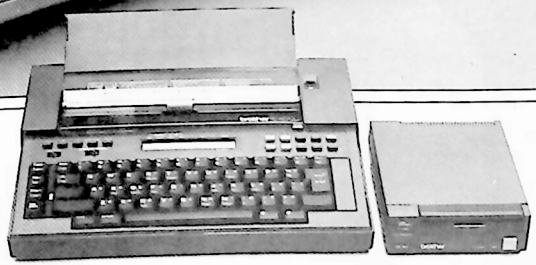
NIEUW: TWEE GEBROEDERS VOOR UW STRIKT PERSOONLIJKE DIENST



Brother EP-44 Persoonlijke elektronische schrijfmachine met 4 rekenfunkties. Voorzien van 4K geheugen voor opslag van 3 volle pagina's tekst. Door ingebouwde RS-232C interface als computerprinter te gebruiken. Met modem telefonische tekst-overbrenging mogelijk. Gewicht 2.5 kg., f 925.-.

Brother gaat helemaal mee in de trend naar snelle informatie en communicatie. Daar heeft u natuurlijk snelle persoonlijke hulpmiddelen voor nodig. Elektronisch vanzelfsprekend. Zonodig inschakelbaar binnen uw bestaande informatienetwerk. Welnu: Brother presenteert u hierbij een paar apart. Klaar om in uw strikt persoonlijke dienst te treden. Vraag de uitgebreide kleurenbrochures met vermelding van modelnr. aan op onderstaand adres. Prijzen ex. BTW.

brother
BROTHER INDUSTRIES LTD., NAGOYA/JAPAN



Brother TC-600. Draagbare persoonlijke tekstverwerker. Met 14K geheugen voor 'filing' van vaste tekstelementen voor brieven en rapporten. Luxe letterkwaliteit door 24 x 18 matrixprinting. Onbeperkte geheugenvergroting door middel van een FB-100 floppy disk drive. Met ingebouwd RS-232 C interface voor gebruik als computerprinter of communicatie-terminal. TC-600 f 1450,-, FB-100 f 650,-.

BON: Ik wil meer informatie over de:
☐ EP 44 ☐ TC 600

PCM-1-85

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Opsturen naar:
Brother International (Nederland) BV, Postbus 600, 1180 AP Amstelveen.

brother®

Brother International (Nederland) BV,
Zanderij 25-27, 1185 ZN Amstelveen. Telefoon 020-47 4471*

DISKETTES? GÉTEX NATUURLIJK!

Geveke Electronics komt met vele merken apparatuur in aanraking. Onze Third Party Maintenance is niet voor niets de grootste organisatie in de Benelux.
Wij weten daarom wat voor eisen er aan allerlei soorten media-dragers worden gesteld.
Eisen m.b.t. nauwkeurigheid, levensduur en bedrijfszekerheid. Deze kennis vormt de basis voor ons eigen assortiment diskettes.
De Getex-diskettes en andere computersupplies kunt u ook afhalen in onze vestigingen:

Apeldoorn: Loolaan 31a
's-Hertogenbosch: Industrieterrein De Vutter, Beverspijken 27
Amsterdam: Donauweg 10
Rotterdam: Bedrijfspark Klein Polder (Unit B21), Abraham van Stolkweg 88

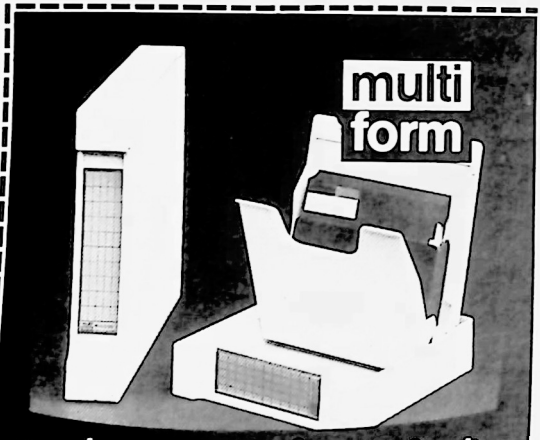
10% korting indien gehaald en betaald

Geveke Electronics: één naam voor alle computer supplies en accessoires.

Vraag onze uitgebreide catalogus

Geveke electronics service

Geveke Electronics bv.
Donauweg 10, Postbus 652, 1000 AR Amsterdam
Tel. (020) 586 14 11, Telex 18836



Kompleet programma Computer Supplies
•diskettebakken•diskettecassettes
•voor 3½", 5½", en 8" floppies.
Uiterst funktionele topkwaliteit.

COUPON

JALEMA DIVISION OFFICE SUPPLIES

Stuur de bon op voor nadere informatie en dealerlijst

Ik wil uitvoerige informatie over de Jalema Computer Supplies

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____

Woonplaats: _____

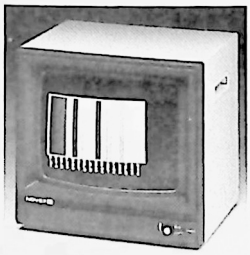
Sturen aan: Jalema b.v., Postbus 4802, 5953 ZL Reuver of aan: Etn Century NV, Postbus 67, B-2500 Lier

Uniek aanbod voor de CBM-64

Aansluitklare randapparatuur voor uiterst lage prijzen.

Manudax, de microcomputer-specialist bij uitstek, heeft een geweldige serie randapparatuur, uiteraard ook voor de CBM-64. Randapparatuur die geselekteerd is op een optimale prijs/prestatie verhouding, zodat u het beste koopt voor uw goeie geld.
De naam Manudax staat garant voor een onovertroffen kwaliteit en service.

Novex 14" kleurenmonitor



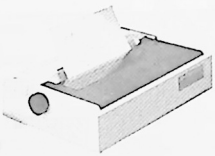
Een geweldige kwaliteit voor een uiterst scherpe prijs.

- PAL en RGB ingang;
- bandbreedte 8 MHz;
- neg./pos. sync. omschakelbaar;
- groen schakelaar;
- audio kanaal;
- metalen kast, 39 x 38 x 36 cm.

Aansluitklaar voor uw CBM-64 (dus inclusief kabel) **ƒ 995,–**

Silver Reed, daisy wheel printer EXP400

De nieuwe EXP400 biedt uitstekende letter-kwaliteit voor een lage prijs. Speciaal ontwikkeld om gebruik te maken van alle mogelijkheden van moderne tekstverwerkingsprogramma's, zoals vet-drukken, super- en sub-schrift, automatisch onderlijnen etc.



- kompakte uitvoering;
- geluidsarm (65 dBA);
- bi-directioneel printen met 10 tekens per sekonde.

EXP400 **ƒ 1335,–**

VIC20/CBM-64 interface **ƒ 399,–**

Prijzen zijn excl. BTW.

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther Holland.
Tel. 04139-2901 (m.i.v. midden '85 04139-8911), Telex 74810

FREEBASE NEDERLANDS PROGRAMMA MOET WERELD VEROVEREN

"Het is geen dBase, het is Freebase," luidde de advertentie voor een nieuw Nederlands programma in de Verenigde Staten. Zoiets komt daar regelmatig voor. Maar het is ook nog letterlijk waar, want Freebase laat zich nergens mee vergelijken. Het is een uitzonderlijk programma. Misschien wel een van de eerste elektronische kaartenbakken die gewoon doet wat een gebruiker ervan verwacht.

Voor je de conventionele databases aan de praat hebt, is er behoorlijk wat water naar de zee gegaan. Voor elk in te voeren gegeven moet dezelfde ruimte worden gereserveerd. De gebruiker dient nu al te bepalen op welke criteria hij straks wil zoeken; de gegevens krijgt hij dan via verschillende ingangen met ingewikkelde en lange zoekprocedures.

Dat gaat bij Freebase anders. De maker beweert dat elke 'kaart' (record) elke lengte aan tekst mag bevatten tussen de 0 en 12.000 lettertekens en in één bestand gaan bij 8-bit-computers 64000 van die variabele kaarten; bij 16-bit systemen zelfs meer. Voor het maken van de index mag elk woord van drie letters of meer worden opgenomen. In zo'n index gaan tienduizend woorden.

Een kaart zoeken gebeurt in twee seconden op basis van elk zoekcriterium dat op dat ogenblik voor de geest komt. Ook is elke lettercombinatie (niet alleen binnen een woord, maar ook uit verschillende woorden) terug te vinden; voor de gebruikers van een harde schijf zelfs met een snelheid van 250.000 letters per minuut. Er zijn snelle sorteerroutines.

"Programma's waar 'gebruikersvriendelijk' op staat zijn het niet!" riep eens een inleider op een congres. Ook op dit pakket prijkt die bewering, maar de makers weten de indruk te wekken dat het nog waar is ook. Zij zijn ervan uitgegaan dat praktisch iedereen er binnen enkele minuten mee uit de voeten kan. De beginner treft een reeks menu's aan en de gevorderde doet met opdrachten de zaken nog sneller van het hoofdmenu uit. In principe voer je gewoon ongestructureerde tekst in en als er ergens in die tekst iets staat dat je zoekt, komt de micro er wel mee voor de dag.

Het is een originele programma-ontwikkeling van drs. H. Paijmans in samenwerking met prof. A.A. Verrijn-Stuart van de Leidse Universiteit.

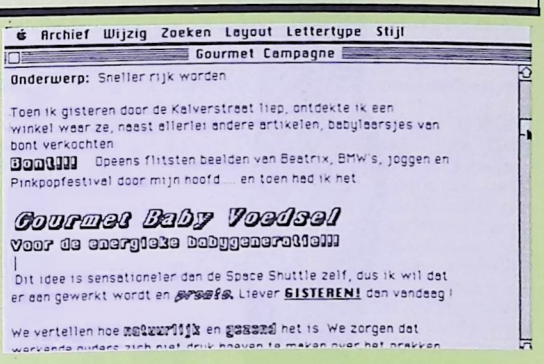
De maker Hans Paijmans startte zijn loopbaan als kunsthistoricus die doordat hij in aanraking kwam met in musea gebruikte gegevensbestanden zich langzamerhand ontplooide als database-deskundige. Met de kennis komt de kritiek en als museumman ontdek je dat het van overheersend belang is een bestandsbeheerprogramma te hebben waarin je gewoon kunt zoeken en waarbij je tevoren niet beperkt wordt door de lengte van de zoekvelden of doordat je net niet de juiste zoekvelden hebt opgegeven.

Het programma wordt nog voornamelijk door gemeenten en musea gebruikt, maar als het aan CAT Benelux ligt, het bedrijf dat de distributie op zich heeft genomen, gaat Freebase zich een vaste plaats op alle micro's veroveren.

Voor meer informatie: CAT Benelux, tel. 02293-1682.

OMNIS 2

Voor 1395 gulden is het nieuwe databaseprogramma Omnis 2 te koop voor de Apple Macintosh. De gebruiker tekent elke gegevenskaart op het scherm in met zijn muis. Elke kaart bevat maximaal twaalf beeldschermpagina's en 120 verschillende velden. Een eenmaal op schijf gezette record, laat zich uitlezen om er vervolgens het tekstverwerkingspakket MacWrite of het grafisch programma MacPaint op los te laten. De demo's zijn keurig in het Nederlands maar het volledige programma is in het Engels uitgevoerd. De distributie gebeurt door Symbiotic Computer Systems, tel. 040-456055.



MEXOFT BELGIUM

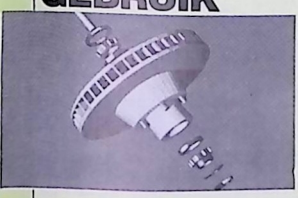
Een van de programma-huizen die zich bezighouden met programmatuur voor de Macintosh heet Mexoft Belgium (Büllingen, tel 080/647713). Het bedrijf heeft onder de naam Variform een pakket ontwikkeld voor het invullen van standaardformulieren, met de mogelijkheid automatisch wisselende teksten te mengen met een adressenbestand (prijs Bfr. 3250, *f* 179, ex btw). Het is opgebouwd uit vier delen, waarvan er drie ook afzonderlijk te koop zijn.

PROGRAMMATUUR VOOR MACINTOSH

Apple Nederland brengt een overzicht uit van verkrijgbare programmatuur voor de Apple Macintosh. In het overzicht wordt onderscheid gemaakt in programma's voor boekhouding (6 pakketten), communicatie (8x), creativiteit (19x), database (18x), diversen management (14x), educatief (7x), grafieken (2x), kantoor management (6x), cursus (6x), persoonlijke financiën (9x), programmeren (26x, waaronder C, Logo, Fortran, Cobol, Pascal en Modula), specifieke applicaties (4x, waaronder een pakket voor apotheek-management), spel & vermaak (15x), spreadsheet (MS/Multiplan), tekstverwerking (7x, waaronder met Griekse, Hebreeuwse en Japanse tekens), utilities (18x) en verticale markten (3x, waaronder voor genereren van barcode-signalen en ontwerpen van elektronische circuits).

Informatie bij Apple Computer BV, tel. 03404-86922, België: 02/7356050.

WETENSCHAPPELIJK GEBRUIK



IBM heeft een overzicht samengesteld van de beschikbare systeem-componenten en programma-produkten voor technische en wetenschappelijke toepassingen.

Voor meer informatie: IBM Nederland, Entry Systems Organisatie, Johan Huizingalaan 257, 1066 AP Amsterdam.

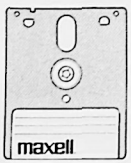
ALS U IETS DUURZAAM WILT ONTHOUDEN, KUNT U TWEE DINGEN DOEN...

Maxell floppy's trekken zich niets aan van ISO-, ANSI, ECMA- en JIS-normen. Zó gauw zijn we niet tevreden! En 10 miljoen kopcontacten zou voor Maxell ook het begín van een duurtest mogen zijn...

U begrijpt het al, voor Maxell geldt maar een criterium: maximale betrouwbaarheid. Maxell data-dragers zullen geen bit vergeten!

Er is een Maxell floppy voor alle gangbare drives. Uw dealer weet daar alles van. Het enige dat u zelf hoeft te onthouden is het merk: Maxell.

Voor Maxell is elke bit een onvergetelijke gebeurtenis.



maxell
FLOPPY DISK

xell (Netherlands) B.V.
mberg 37 Postbus 71304
08 BH Amsterdam
lefoon 020-460346
lex 11779

VIER PAKKETTEN VOOR PC

IBM heeft vier nieuwe programma's geadopteerd voor de PC-reeks:
- TopView, die de gebruiker in staat stelt met meer programma's tegelijk te werken.
- Homeword, een gemakkelijk te leren tekstverwerkingsprogramma, dat gebruik maakt van pictogrammen (eigen IBM-produkt).
- Compsoft Delta, een gegevensbeheer-programma van Compsoft uit Engeland.
- Tapestry, bedoeld om PC's te koppelen in een netwerk (produkt van Torus Systems).

COMPSOFT DELTA

Delta is een uitgebreid programma voor bestandsbeheer, met daarnaast mogelijkheden brieven te schrijven, etiketten af te drukken en berekeningen te maken. Het maakt gebruik van een zogeheten transactionele bestandsopbouw: aan elk stambestand kunnen maximaal acht transactie-bestanden (32.000 records per bestand) worden gekoppeld. Delta zorgt ook voor uitwisseling tussen programma's als Lotus 1-2-3, Multiplan, Wordstar, Peachtext en Visicalc. Het programmapakket en de handleiding staan in het Nederlands gesteld. De prijs bedraagt 2150 gulden (ex btw). In Personal Computer Magazine 2/85 staat een uitgebreide test van dit programma.

HOMEWORD

Dit eigen produkt van IBM geeft functies aan met pictogrammen (Icons), ooit door Apple voor de Lisa en Macintosh geïntroduceerd. Een printer betekent bijvoorbeeld afdrukken, een ladenkast staat voor opslaan. De te kiezen opties verschijnen onderin het beeld. Weghalen van de pictogrammen en werken met functietoetsen kan ook. Het programma formatteert tekst automatisch na wijzigen. Daarnaast biedt de tekstverwerker functies als zoek-en-vervang, instellen van kantlijn, kop- en voetregels, regelafstand, tab-stops, centreren van regels, uitvullen van tekst, links of rechts uitvullen van regels, pagina-nummering, onderstrepen en vetdrukken.
Homeword werkt op een systeem met een minimaal gebruikersgeheugen van 128K en één diskettestation. Het programma staat op één diskette en gaat vergezeld van een Nederlandstalig gebruikershandboek en een toetsenfunctiekaart. Prijs: 252 gulden (ex btw).

TOPVIEW

Het programma TopView werkt op basis van vensters (windows). Hierdoor zijn verschillende programma's tegelijk op het scherm af te beelden. De gebruiker stelt zelf de grootte van de vensters in. Een 'knip-en-plak'-functie verschaft de mogelijkheid gegevens binnen een venster te verplaatsen of tussen twee verschillende vensters uit te wisselen, bijvoorbeeld uit een spreadsheet naar een brief.
Het programma gaat vergezeld van een aparte instructiediskette, een Engelstalig gebruikershandboek, een naslagkaart en een toepassingsboekje. IBM beveelt een gebruikersgeheugen aan van 512K (256K ook mogelijk). Verder zijn noodzakelijk: 2x360K diskettestations en een 80-koloms beeldscherm. Een muis wordt aanbevolen.
Het programma draait zowel op de PC, de PC/XT als de PC/AT. De prijs bedraagt 623 gulden (ex btw). Voor programmeurs die zelf toepassingen willen ontwikkelen voor TopView is een Toolkit beschikbaar voor 1668 gulden (ex btw).

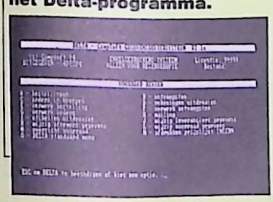
TAPESTRY

Het programma Tapestry stelt zowel in staat meer taken gelijktijdig op de PC af te werken als te communiceren tussen diverse PC's. Het maakt gebruik van de zogeheten Icons, pictogrammen die functies weergeven. De kern van het netwerk bestaat uit de Network Manager, een speciaal voor deze functie aangestelde PC. De andere PC's communiceren met de Manager, mits zij zijn uitgerust met de aparte programmatuur voor werkstations.
De gebruiker krijgt informatie over het netwerk op schermen met keuzemogelijkheden. Op elk scherm staan steeds vijf afzonderlijke beeldgebieden:
- de statusregel met algemene netwerk-informatie;
- het menu met de keuzes, weergegeven in pictrogrammen;
- een promptregel met mededelingen aan de gebruiker en het resultaat van uitgevoerde commando's;
- een functieregel met minipictogrammen die sub-opties vertegenwoordigen.

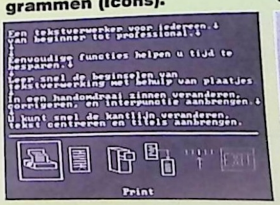
Selecteren van een functie gebeurt met de cursor-toetsen of een muis. Opdrachten geven door de eerste letter van de naam van het pictrogram in te tikken, gaat ook. Er bestaan acht hoofd-functies:
1. In Tray: er verschijnt een lijst met ingekomen 'post'; bij ieder bericht staat onderwerp, afzender, tijdstip van ontvangst en de naam van een eventueel bijgevoegd bestand.
2. Out Tray: met gegevens over alle verzonden boodschappen.
3. File Manager: faciliteiten voor het beheer van bestanden, onder andere in de vorm van een 'ladenkast'.
4. Shared Cabinets (Gemeenschappelijk Archief): verschaft toegang tot de gemeenschappelijke bestanden van de netwerkgebruikers; er is voorzien in verschillende niveaus van beveiliging (oorspronkelijke eigenaar van bestand bepaalt toegankelijkheid).
5. Communications: mogelijk via zogeheten 'autodial' asynchrone modems.
6. Telephone: faciliteiten om zelf een telefoonboek samen te stellen, met mogelijkheid aanvullende gegevens toe te voegen in de vorm van een kaartindex. Het systeem belt desgewenst zelf.
7. Network Printers: voor het selecteren van een printer in het netwerk.
8. Applications (Toepassingen): scherm met symbolen die de beschikbare toepassingsprogramma's weergeven; de naam van het programma staat eronder.

Het Tapestry-pakket voor de Network Manager kost 2100 gulden (ex btw) en bestaat uit een systeem-diskette, een zogeheten Library Setup diskette, een diskette met hulpprogramma's en drie boekwerken. Als syteemvoorwaarden gelden: tenminste 320K gebruikersgeheugen (512K aanbevolen), besturingssysteem 2.0 of hoger, dubbelzijdig diskettestation en een vaste schijf.
Aan de centrale PC zijn andere computers aan te sluiten met een werkstation-pakket, dat 1486 gulden (ex btw) kost. Het bestaat uit een systeemdiskette en een gebruikershandboek. Om de aansluiting tot stand te brengen is ook een netwerkadapter met kabels nodig.

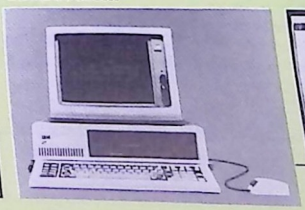
Uitgebreide keuze in het menu Voorraadbeheer, van het Delta-programma.



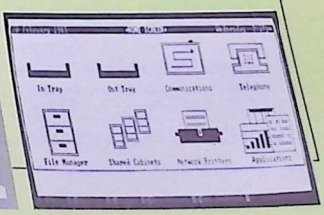
Homeword. Onderin het beeld verschijnen de pictogrammen (Icons).



IBM PC met TopView. Gebruik van een muis wordt aanbevolen.



Pictogrammen van de acht hoofdfuncties in Tapestry.



Cursus?

Zonde van het geld? U besteedt liever talloze uren om het zelf uit te zoeken? Wij doen het beter. Onze cursussen vergen slechts één tot enkele dagen.

Laat u nu inschrijven voor één van de (nieuwe) introductie-cursussen:

TEKSTVERWERKING
PERSONAL COMPUTER

Alsmede de pakket-cursussen:

WORDSTAR
MAILMERGE
CONDOR-3
LOTUS 1, 2, 3
dBASE II
MULTI PLAN
CROMIX
MS-DOS

Vraag inlichtingen bij:
Techn. Bureau Vlaskamp
Opleidingen B.V.
Postbus 571
3130 AN Vlaardingen
Telefoon 010-358011

APPLE MACINTOSH
De vriendelijke
128 Kb f 8000,–

GRATIS
5 software pakketten

OLIVETTI M24
De snelste
128 Kb f 8000,–

GRATIS
+ 128 Kb Ram extra
* MATRIX PRINTER

COMMODORE PC 10
De voordeligste
256 Kb f 6000,–

BIJNA GRATIS
* Matrix printer

*** MATRIX PRINTER**
Professionele kwaliteit
80 koloms printer, Centronics I/F
80 CPS, bidirectionel, near letter quality.

Prijzen exclusief BTW. Deze aanbieding is geldig t/m 31 mei 1985

midpoint micro center
Herculesplein 345
3584 AA Utrecht (stadion) 030-522425

Een MSX komputer ziet er in onze computerwinkel heel anders uit!

De ontwikkelingen in het MSX gebeuren gaan razendsnel.
Binnen 4 maanden zijn er 9 merken komputers, 100 titels software en ruim 15 boeken op de Nederlandse markt verschenen en het eind is nog lang niet in zicht.
Ook op het gebied van randapparatuur is het aanbod zeer breed.
Nu zijn er winkels genoeg waar u de diverse MSX apparatuur kunt kopen.
Er zijn echter maar weinig specialisten.
De computerwinkel voor de bollenstreek is een MSX-specialist van 't eerste uur.
De begeleiding en op maat gesneden advies zijn er op gericht om optimale prestaties uit uw gekochte komputer te halen.
Daarom ziet een bij ons gekochte MSX komputer en randapparatuur er heel anders uit.
Klanten uit heel Nederland hebben de weg naar ons weten te vinden.

DE COMPUTER WINKEL VOOR DE BOLLENSTREEK

Berkhoutlaan 2C – 2161 EM Lisse
Tel. 02521 - 17459

en de rest van Nederland

MAC GEBRUIKERSGROEP PROFESSIONELE HOBBYISTEN

De enige computer die geen gebruikersgroep nodig leek te hebben, heeft er nu toch een. Sterker nog: er is al weer een tweede Macintosh-gebruikersgroep in oprichting en er bestaan zelfs al plannen voor een derde.

Als we de kersverse voorzitter van de Stichting Macintosh Gebruikers Groep – kortweg Mac-GG – spreken, heeft hij er net zijn eerste bijeenkomst opzitten. De opkomst viel niet tegen: hij schat dat ruim negentig mensen acte de présence gaven. Dat zou betekenen dat meer dan het complete ledenbestand van de jonge gebruikersgroep is komen opdraven. "Nee het loopt nog niet echt storm," geeft voorzitter Bob Vetter toe, "maar we zijn natuurlijk nog maar kort bezig. Ik verwacht wel dat we dit jaar kunnen uitkomen op een ledental van enkele honderden. Ik denk dat het parallel gaat lopen met de definitieve doorbraak van de Macintosh, die algemeen wordt verwacht na de introductie van de Fat Mac, de 512K-versie."

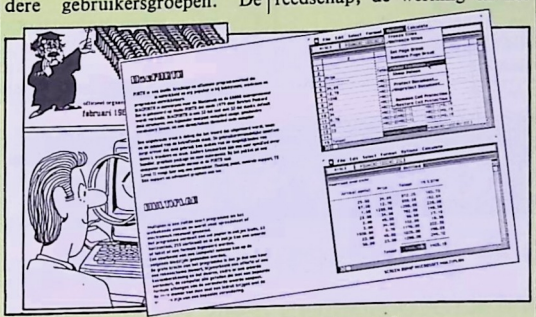
Toch kun je je afvragen wie er in vredesnaam behoefte heeft aan een gebruikersgroep voor de Macintosh. Tenslotte is 'de Mac' het toonbeeld van gebruiksgemak. Men spreekt zelfs – niet geheel ten onrechte – van een ommekeer in de computergeschiedenis. De programmatuur, die langzamerhand ook bij ons in steeds groter hoeveelheden op de markt komt, wordt gekenmerkt door grote toegankelijkheid. Met de muis op het bureau kan de gebruiker vrijwel altijd meteen aan de slag. Wat wil de Mac-GG dan voor zijn leden gaan doen?

Bob Vetter: "Natuurlijk is het gebruiksgemak van de Mac de grote kracht van de machine. Met de introductie van de Mac of eigenlijk al met de introductie van de Lisa gebeurde er eindelijk weer eens echt iets op computergebied. Daarvoor hebben we een hele periode gehad waarin de veranderingen voornamelijk bestonden uit het kleiner, goedkoper en krachtiger worden van de apparatuur. De toepassing van de muis als belangrijkste bedieningsinstrument is echt een revolutie, daar is iedereen het wel over eens. Maar dat wil nog niet zeggen dat de gebruiker van een Mac geen voordeel zou kunnen hebben van contacten met medegebruikers. Een demonstratie van een dealer is toch altijd een heel ander verhaal dan een demonstratie van een mede-gebruiker die niets hoeft te verkopen. Ik moet de eerste dealer bijvoorbeeld nog tegenkomen die ongevraagd de laadtijd van 20 seconden meldt. Door schade en schande verkregen praktijkervaringen van anderen zijn voor beginnende gebruikers van onschatbare waarde. Dat geldt voor de Mac gebruikersgroep net zo goed als voor andere gebruikersgroepen. De problemen die door onderlinge uitwisseling worden opgelost, hebben bijvoorbeeld betrekking op aansluiten van randapparatuur, maar ook op heel simpele dingen. Om een voorbeeld te noemen: volgens het handboek van de Macintosh kan het printen worden gestopt met 'control.'. Dat blijkt in Nederland en België niet te werken, omdat wij een enigszins gewijzigd toetsenbord hebben. Je kunt je voorstellen dat er heel wat kettingformulieren verknoeid zijn voordat iemand erachter kwam dat met dit toetsenbord de juiste opdracht 'control,' was."

De Mac-GG is niet Vetters eerste ervaring met computeren in clubverband. Hij moet dan ook in staat worden geacht zijn nieuwe club te vergelijken met andere verenigingen.

"Wij zijn geen hobbyclub. Alleen al gezien zijn prijs kun je de Mac ook moeilijk een hobbycomputer noemen. Apple omschrijft de gebruikers van de Macintosh als 'knowledge workers', een in feite onvertaalbare term, die zoiets moet betekenen als beslissers, intellectuelen of mensen die met hun hoofd werken. Voor zulke mensen is een computer enkel een stuk gereedschap; de werking en het principe interesseert ze niet of nauwelijks. Op onze eerste gebruikersbijeenkomst bleken de aanwezigen hun Mac dan ook vrijwel allemaal professioneel te gebruiken."

Maar na enig nadenken corrigeert Bob Vetter zichzelf. "Alhoewel... Soms komt het hobbyisme toch wel om de hoek kijken. Ik beweer zelf ook graag dat ik mijn Mac heb aangeschaft om hem in mijn werk te gebruiken (Vetter is regisseur bij Teleac, red.). In de praktijk is daar echter nog weinig van terechtgekomen. Ik heb wel eens schema's ontworpen waarvan dan een foto werd gemaakt die vervolgens in een programma werden gebuikt, maar veel verder is het nog niet gekomen. De Mac maakt ook gebruik van een heel eigen tv-systeem dat niet zomaar te vertalen is op ons PAL-systeem; bovendien is hij zwart-wit. Daarnaast gebruik ik de machine natuurlijk voor tekstverwerking en voor het uitwerken van ideeën voor mijn programma's. En natuurlijk wordt ons clubblad MacProf er helemaal op gemaakt, maar dat is ook weer geen professionele toepassing. Op de gebruikersdag kwam ik wel een mooi voorbeeld tegen van professioneel gebruik. Een installateur van keukens gebruikt zijn Mac om tekeningen te maken voor nieuw te installeren keukens. Opmerkelijk is dat hij daarvoor het gratis bijgeleverde programma MacPaint gebruikt. Het programma is er zeker niet voor bedoeld en er eigenlijk maar ten dele voor geschikt. Via de gebruikergroep is deze man nu op het spoor gezet van een programma dat veel geschikter is voor zijn speciale toepassing."



Orgaan MacProf... duidelijk Mac-stempel...

■ "HCC te log"

Geen hobbyclub dus. En Vetter en de zijnen zijn ook nadrukkelijk niet toegetreden tot de HCC, de Hobby Computer Club. "Niet alleen vanwege dat 'hobby', maar vooral omdat we ons niet optimaal zien functioneren in dat inmiddels veel te log geworden apparaat."

Maar inmiddels zijn er wel twee à drie verschillende groepen. Dat komt toch ook nauwelijks professioneel over. Vetter mag dan wel zo gewiekst zijn geweest de directeur van Apple 'beschermheer' te maken en zich te verzekeren van de medewerking van Arno Haye, een oud produkt-manager van de Macintosh die doorgaat voor een autoriteit, hij zal zijn club toch nooit het predikaat 'de enige echte' kunnen geven zonder heftige protesten van de twee andere 'enige echte'. Daar is hij het mee eens: "Dit is een hele rare situatie, ontstaan uit een samenloop van omstandigheden en zeker niet optimaal. Intussen zijn besprekingen gaande om met de club in Arnhem tot een verregaande samenwerking te komen." ■

Mac-GG, Postbus 995, 1200 AZ Hilversum, tel. 02159-19922.

DE NIEUWE, ZEER COMPLETE HARDWARE KOOPGIDS 1985 IS WEER UIT!

M.i.v. medio mei is deze succesvolle Hardware Koopgids weer overal verkrijgbaar!

Compleet en overzichtelijk. Praktisch alle in Nederland verkrijgbare micro-computers en randapparatuur op een rij. Om uw aankooprisico zó klein mogelijk te houden. Om dié apparatuur te kiezen die het beste bij uw behoefte past.

Reserveer snel: De Personal Computer Koopgids 1985 kost *f.* 9,95 incl. BTW en verzendkosten.

Evenals vorig jaar zal de belangstelling voor deze unieke Koopgids ongetwijfeld groot zijn. U kunt uw exemplaar bestellen door *f* 9,95 over te maken op: Bankrekening 43.51.06.163 van de Amrobank te Amsterdam of op Giro-rekening 26.68.591 t.n.v. VNU Business Publications, afd. Lezersservice, met als omschrijving PC-Koopgids 1985. Na ontvangst van uw betaling sturen wij u de Koopgids direct toe.

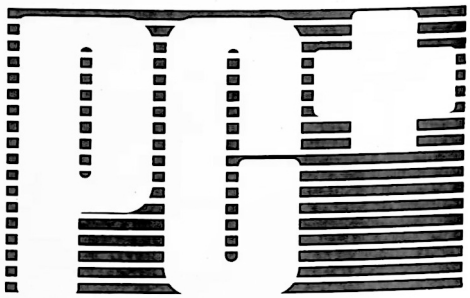
Telefonische informatie: 020-51.02.878.
De Personal Computer Koopgids is eveneens te koop bij uw tijdschriftenwinkelier.

PERSONAL COMPUTER
KOOPGIDS

Personal Computer Koopgids is een uitgave van VNU Business Publications B.V., Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.

Geïnteresseerd in personal computer - hardware, software, printers, modems, monitoren, diskettes, opleidingen, portables, literatuur enz.?

Lees dan PC+, het onafhankelijke tijdschrift voor (a.s.) gebruikers van IBM-PC's en compatibele merken.



Schrijf voor uitgebreide informatie naar:
PC+, antwoordnummer 16037, 1000 SE Amsterdam.
Of bel: 020-51.02.878.

MICRO REPARATIE CENTRUM

op 4 plaatsen in Nederland

Voor vele merken microcomputers zoals Apple, Commodore, IBM (PC/XT), Televideo en randapparatuur.

Vaste tarieven voor diagnose stellen, afregelen en reparatie.
Breng uw defekte micro in één van onze servicevestigingen:

- Amsterdam: Donauweg 10
- Apeldoorn: Loolaan 31A
- 's-Hertogenbosch: Bedrijfsterrein "De Vutter", Beverspijken 27
- Rotterdam: Bedrijfspark Kleinpolder (Unit B 21), Abraham v. Stolkweg 88

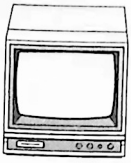
MEER INFORMATIE: BEL 020-586 14 48

TEVENS BALIEVERKOOP VAN GETEX DISKETTES, INKTLINTEN, PAPIER, PRINTWIELEN, ENZ.

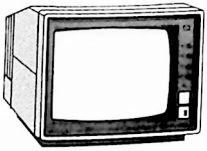
Donauweg 10,
Postbus 652, 1000 AR Amsterdam.
Telex 18836

Geveke electronics service

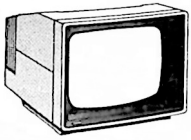
monitors
voor professioneel gebruik!



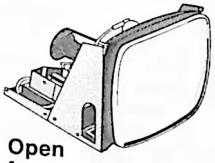
CTM 2000-9″
CTM 2000-12″



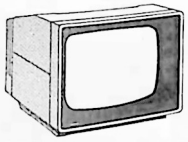
Color monitors
with sound
CT 900/3 SR 14



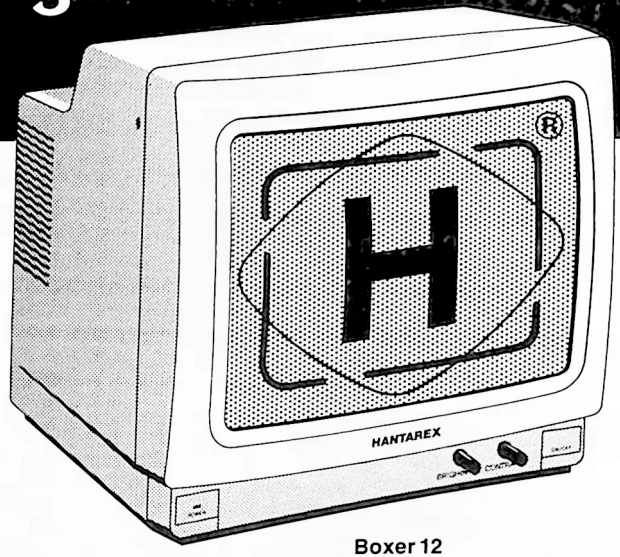
Color monitors
RGB TTL
CT 900 MR 14″



Open
frame monochrome
MT 2000-9″
MT 2000-12″



CT 2000-15″
CT 2000-15″
CCTV



Boxer 12
12″ High resolution monochrome monitor.
Geluidsmodule apart leverbaar.

Wij hebben voor iedere computer de juiste monitor, o.a. voor: Apple - Atari - BBC - Commodore - IBM PC (Compatible) - Newbrain - Sinclair QL - Sharp - VIC 20 - en alle MSX systemen.

- Moderne vormgeving
- Bodem voorzien van metalen afscherming
- Snelle blanking time
- 5 jaar ervaring met HANTAREX topkwaliteit

HANTAREX

Vraag geheel vrijblijvend documentatie bij:

SUZO TRADING COMPANY BV
Pieter de Hoochstraat 40 - 3024 CS Rotterdam - Telefoon 010-766399

Exclusief-importeur voor de Benelux

EEN SELECTIE!

Wij van Kluwer Technische Boeken spelen al sinds het eind van de jaren zeventig de eerste viool op het gebied van de informatica.

Vandaag bestaat ons fonds uit 70 leverbare titels (gratis full-colour catalogus? bel 05700 - 91583) en hebben we nog eens 25 titels in voorbereiding.

Voor een advertentie dus een beetje veel van het goede. We hebben daarom een selectie gemaakt.

Werken met de IBM-PC
A.G. IJntema
Een gebruikershandleiding voor de IBM-PC.
Aan de hand van veel gevraagde toepassingen als BASIC en SuperCalc raakt u ermee vertrouwd.
216 pag., ƒ 42,50

BASIC-programma's voor elektronici
E. Doppenberg en J. van 't Hof
Originele Nederlandstalige programma's voor het berekenen van netwerken.
182 pag., ƒ 50,75

BASIC-programma's voor wetenschap en techniek
H.H. Schutte
42 origineel Nederlandstalige programma's voor wiskundige en statistische problemen.
112 pag., ƒ 31,50

BASIC-programma's voor tekstverwerking en tekstanalyse
M. Stede
Iedere microcomputergebruiker is met behulp van dit boek in staat zijn eigen tekstverwerkingssysteem samen te stellen.
124 pag., ƒ 34,50

MSX-BASIC
Albert Sickler
Het ziet er zonder meer naar uit dat MSX-BASIC een standaard gaat worden voor microcomputers. Dit boek vertelt u er alles over.
208 pag., ƒ 29,75

FORTH – een taal voor programmeurs
E. Floegel
Een gemakkelijk leesbare inleiding in de programmeertaal FORTH.
U hoeft niet per se een computer ter beschikking te hebben.
144 pag., ƒ 29,75

Het BASIC-handboek
David Lien
Encyclopedie van de computertaal BASIC.
U treft 500 woorden aan met de verklaringen en korte testprogramma's om te kijken of uw computer de woorden kent.
328 pag., ƒ 58,75

CP/M Operating Systems. Gids voor CP/M, MP/M en CP/NET
J. Wilmink
Dit zeer complete werk dekt de gehele lijn van Operating Systems van Digital Research. Voor eindgebruiker, systeemprogrammeur en applicatieprogrammeur.
180 pag., ƒ 37,25

PASCAL. Inleiding tot gestructureerd programmeren
W. Findlay en D.A. Watt
Dit boek maakt het voor de beginnende en de gevorderde computergebruiker mogelijk snel inzicht te krijgen in het maken van gestructureerde programma's.
401 pag., ƒ 50,75

Operating Systems voor microcomputers
M. Dahmke
Dit boek behandelt de wijze waarop het Operating System de instructies vertaalt in de gewenste akties. Het grootste gedeelte handelt over DOS, maar ook CP/M en UNIX komen aan de orde.
218 pag., ƒ 44,50

Automatiseren in midden- en kleinbedrijf
M.L.B. van der Erve
Een overzicht van de belangrijkste factoren die een rol spelen bij automatiseren. Met de kennis die hieruit wordt opgedaan kunt u de eerste stappen in de automatisering doordacht zetten.
164 pag., ƒ 39,50 Verschijnt mei

Boeken in voorbereiding o.a.
- MS-DOS
- Het Apple Macintosh boek
- Microcomputers en procesbesturing
- WordStar

INFORMATICA-BOEKEN? KLUWER HEEFT ZE ALLEMAAL!

KLUWER TECHNISCHE BOEKEN BV – POSTBUS 23 – 7400 GA DEVENTER – 05700 - 91583

HET COMPUTERBOEK

LIJST VAN NEDERLANDSTALIGE LITERATUUR

Vermelde prijzen zijn onder voorbehoud
Pb = paperback-uitvoering
Sp = spiraal-uitvoering

De op deze pagina's opgenomen lijst is slechts een summiere weergave van de totale markt op computer- en informatica-gebied. We hebben ons beperkt tot vermelding van Nederlandstalige uitgaven waarvan wij menen dat ze in een grote behoefte voorzien bij een brede groep geïnteresseerden. De Personal Computer-Boeken-Catalogus 1984/85 van Boekhandel H. Coebergh te Haarlem is ons daarbij een dankbare ruggesteun geweest.

ALGEMEEN

COMPUTER HANDBOEK. Varley, H. en I. Graham - Begrijpelijke en leesbare verhandeling over werking van microcomputer, randapparatuur en programmatuur, blik in de toekomst, koopgidsgedeelte met merken en adviezen, begrippenlijst en overzicht gebruikersgroepen. Ca. 224 pag. Pb ƒ 39,90.

COMPUTERS IN DE NEGENTIGER JAREN. Simons, J. – Onderzoek en ontwikkeling op het gebied van kunstmatige intelligentie, logische programmering, expertsystemen, VSLI-schakeling etc. die zullen moeten leiden tot de 5e generatie computer. Het boek begint met de historische achtergrond en eindigt met een min of meer speculatieve blik op de toekomst. Pb ƒ 35,00.

COMPUTERS VOOR IEDEREEN. Gids voor uw reis door computerland. Wagenaar, J. – Met een aantal populaire computerspelletjes wordt duidelijk gemaakt waartoe programma's in staat zijn. Ca. 120 pag. Pb ca. ƒ 24,50.

GROTE FLOPPYBOEK. Englisch, L. en Szczepanowski. Diskette leverbaar (f 59,00). Ca. 320 pag. – Van programma-opslag tot en met DOS gebruik. Sequentiel- en random-files, systeem instructies, technische beschrijving, gedocumenteerde DOS-listing en gedetailleerde beschrijving van de test-demo-diskette. Pb ca. ƒ 49,00.

INFORMATICA. Peurssen, van. Index, bibl. Ca. 240 pag. – Interdisciplinaire behandeling van de informatiewetenschap, benaderingen vanuit de biologie, het recht, de psychologie, fysiologie, natuurkunde en de sociale wetenschappen. Pb ca. ƒ 14,90.

INFORMATICA WOORDENBOEK. Uitert, C. van en H.J. Hummeling. 580 pag. – Voor elk begrip wordt een korte, practisch bruikbare, niet-technische definitie gegeven. Pb f 59,90.

JAARBOEKJE COMPUTERS '85. Commodore, Sinclair, Atari. Scheper, D. Ca. 192 pag. – Nuttige informatie voor iedere computergebruiker over bussystemen, modems en verkrijgbare printers. Tevens nuttige en speelse programma's, subroutines en een overzicht van de verschillende Basic-dialecten. Pb ca. ƒ 14,75.

MICROCOMPUTERGIDS 1984. Boon, K.L. en J. Wilmink. Ca. 276 pag. – Overzicht van capaciteit en gebruiksmogelijkheden van verschillende systemen. Pb v.a. f 39,75.

MICROCOMPUTERS THUIS EN OP SCHOOL. Goldberg, K.P. en R.D. Sherwood. – Toont het gebruik van de computer op school en thuis en geeft advies over de aanschaf ervan. Prijs nog niet bekend.

MIJN MICRO EN IK. Dagboek van een gebruiker. Kuitenbrouwer, J. 76 pag. – Het proces van het onder de knie krijgen van een computer, vol onverwachte wendingen. Pb ƒ 19,90.

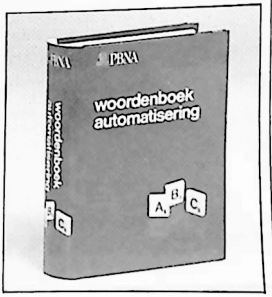
NEGEN ASPECTEN VAN COMPUTER TECHNOLOGIE EN MAATSCHAPPIJ. Dullemen, R. van, Red. Ca. 136 pag. – Kort bestek van de belangrijkste aspecten van (de gevolgen van) computertechnologie en een basis voor de discussie over o.a. maatschappelijke gevolgen, de centrale positie van de PTT en de privacy-wetgeving. Pb ƒ 34,50.

NIEUWE INFORMATIETECHNIEKEN. Meadows – Woordenboek voor termen gebruikt in de nieuwe informatietechnologie. Pb ca. ƒ 29,90.

VERKLAREND WOORDENBOEK INFORMATICA. Aula 81. Chandor, A. 265 pag. – Belangrijkste in de informatica gebezigde begrippen. Pb ƒ 29,90.

WE GAAN AUTOMATISEREN. Völlmar, H. Ca. 181 pag. – Beschrijving principes rondom intrede van automatisering bij bedrijven en instellingen in begrijpelijke taal. Pb f 14,90.

WOORDENBOEK AUTOMATISERING. PBNA. Biemond, H., Ca. 960 pag. – Vertaling en verklaring van 8000 Engelstalige begrippen op het gebied van computers, telecommunicatie en kantoorautomatisering plus verklaring van 6500 afkortingen en letterwoorden. Geb. ƒ 59,50.



PROGRAMMEERTALEN

ASPECTEN VAN PROGRAMMEERTALEN. Amstel, J.J. van en J.A.A.M. Poirters. Index, bibl. 230 pag. – Fundamentele aspecten en algemene principes van veel gebruikte programmeertalen. Syntaxis, semantiek en pragmatiek, algemene eigenschappen en mogelijke constructies. Pb f 39,90.

50 BASIC OEFENINGEN. Lamoitier, L.P. Ills. 236 pag. – Elke oefening bestaat uit een ontleding van het probleem, het eigenlijke programma en een proefrun. Pb ƒ 39,60.

BASIC IN 30 UUR. Prigmore, C. 250 pag. – Gebaseerd op de BBC-cursus Basic. Sluit aan op de algemene computerinformatie in 'Het Computerboek'. Talloze testvragen en oefeningen die ieder stukje theorie afsluiten. Sp ƒ 49,50.

MSX BASIC HANDBOEK VOOR IEDEREEN. Groeneveld, A.C.J. Ca. 409 pag. – Volledige behandeling MSX-Basic. De volledige syntax-behandeling rekent af met onzekerheden over al dan niet toegestane schrijfwijzen. Pb ƒ 49,50.

PROGRAMMEERCURSUS MICROSOFT BASIC. Veen, N. van. 300 pag. – Het ontwerpen van goed gestructureerde programma's wordt in meer dan 100 voorbeelden en toepassingen geïllustreerd. Geen specifieke voorkennis vereist. Pb f 29,90.

TRS-80 BASIC. Gids voor zelfstudie, 2e druk. Albrecht, B., D. Inman en R. Zamora. 392 pag. Pb ƒ 39,90.

BASIC-HANDBOEK. Encyclopedie van de computertaal Basic. Lien, D.A. 416 pag. – Bijna 500 Basic-woorden bijeen gebracht en verklaard, gevolgd door korte testprogramma's. Pb ƒ 57,50.

TRS-80 BASIC VOOR GEVORDERDEN. Inman, D., R. Zamora en B. Albrecht. Index. 333 pag. Pb ƒ 39,90.

WERKEN MET BESTANDEN IN BASIC. Zelfstudiegids gebaseerd op Microsoft Basic. Finkel, L. en J.R. Brown. 281 pag. – Grotere hoeveelheden gegevens op bepaalde manier structureren en organiseren. Tientallen voorbeeldprogramma's en praktische adviezen. Pb ƒ 39,90.

PROGRAMMEERTAAL C. Ammeraal, ir. L., Ca. 110 pag. – Volledige behandeling van programmeertaal C met realistische voorbeelden. Bij het testen van de voorbeelden is gebruik gemaakt van Unix, maar het boek is ook bedoeld voor gebruikers van andere besturingssystemen. Pb ƒ 25,00.

PROGRAMMEREN IN C. Purdum, J. Ca. 250 pag. – Eenvoudig leesbaar leerboek, ontworpen om u zo snel mogelijk programma's in C te laten schrijven. Pb, prijs nog niet bekend.

FLITSEND FORTH. Winfield, A. 146 pag. – Beschrijft het standaarddialect van Forth en geeft vele voorbeelden, oefenopgaven en complete programma's. Pb ƒ 35,00.

FORTH. Een taal voor programmeurs. Floegel, E. Ca. 184 pag. – Leesbare inleiding tot Forth waarbij door de vele voorbeelden beschikking over een computer niet noodzakelijk is. Pb, ca. ƒ 45,00.

LOGO. Pinxteren, H. en J. Ringelberg. Ca. 192 pag. – Inleiding in de Logobenadering, bestemd voor ouders, leerkrachten en studenten. Logo confronteert kinderen op hun eigen niveau op zinvolle wijze met de computer. Pb f 14,90.

CURSUS PASCAL. 4e druk. Sluis, A. v.d. en C.A.C. Görts. Index. 308 pag. – Volledige inleidende behandeling aan de hand van complete programma's. Pb ƒ 39,90.

GROOT PASCAL SPREUKENBOEK. Ledgard, H.F., P.A. Nagin en J.F. Hureas. 215 pag. – Leert door middel van uitgewerkte programma's goed leesbare, gestructureerde programma's te schrijven aan de hand van regels en richtlijnen. Ook voor andere talen te gebruiken. Pb f 36,00.

PASCAL. Inleiding tot gestructureerd programmeren. Findlay, W. en D.A. Watt. 401 pag. – Aan de hand van voorbeeldprogramma's worden de beginselen van programmeren behandeld, datatypen en -structuren (ook sets en files) en procedures. Pb ƒ 49,75.

PROGRAMMEER-TECHNIEKEN

JSP JACKSON STRUCTUREEL PROGRAMMEREN. Jansen, H. 471 pag. – Verdieping van het concept gestructureerd programmeren door tijdens de constructie van het programma scheidingen aan te brengen tussen onderwerp en implementatie, en tussen model en functie van het programma. Pb ƒ 59,90.

UITWERKINGEN BIJ JSP JACKSON STRUCTUREEL PROGRAMMEREN. Jansen, H.161 pag. Pb ƒ 59,90.

METHODE VAN PROGRAMMEREN. Dijkstra, E.W. 234 pag. – Het ontwerpen

onze nieuwste computeruitgaven

zojuist verschenen:
Holz – Gebruik en programmering van de

Macintosh®

(met 32 kant-en-klare programma's)
f 69,50

in mei '85 verschijnt:

Peters – Werken met de

commodore 64

met omschrijving en voorbeelden van

EASYSCRIPT – tekstverwerking
ABRACALC – calculatieverwerking
C 64 BASE – bestandenverwerking

informatie en bestellingen bij:

Uitgeverij

SMD

spruyt, van mantgem & de does bv
langebrug 87, telefoon 071–146541
postbus 63, 2300 AB leiden

ook bij de computerwinkel en de boekhandel

nieuw!

Een 14" kleurenmonitor (tevens groen en amber monochroom) werkt op alle personal computers met *een composite* output

Importeur
distec
Distec Electronics BV
Wegastraat 77
2516 AN Den Haag
Tel. 070 - 821414
Telex: 32655

SLECHTS
EXCL. BTW **f 950.–**

Optioneel: monitorvoet.

Ook bij computerboeken geldt:

Let op de naam van de fabrikant

SYBEX COMPUTER BOOKS

De ruim honderd Nederlands- en Engelstalige computerboeken van SYBEX kunt u inzien bij de goede boekhandel en komputerwinkel.

De SYBEX-boeken worden in Nederland gedistribueerd door EBS, Postbus 124, 1380 AC Weesp

van programma's die aantoonbaar aan een gegeven specificatie voldoen. Het boek wordt afgesloten met een unieke serie opgaven. Pb ƒ 36,00.

PROGRAMMEREN. Het ontwerpen van algoritmen in Pascal. Amstel, J.J. van. Index. 164 pag. – Systematische aanpak van het ontwerpen van algoritmen en daarbij benodigde datastructuren met als beschrijvende taal Pascal. Pb f 29,50.

TEKST EN DATA VERWERKING MET DE COMPUTER. Met Basicode 2 voor de computers: Apple, BBC, Colour Genie, Commodore, CP/M-systemen, Exidy Sorcerer, Microprofessor-II, NewBrain, Philips P2000, Sharp, Sinclair ZX81/Spectrum, Tandy TRS-80. Weijters, T. Ca. 76 pag. – Compleet tekst- en dataverwerkingsprogramma en uitvoerige documentatie en tips over het Basicode-protocol. Pb f 28,50.

PROGRAMMATUUR

BASIC COMPUTERSPELLEN. Vijftigschild, M.Th.A.M. 138 pag. – Programma's met een luchtig karakter. In een appendix een vergelijking tussen Basic-commando's van populaire machines. Sp ƒ 25,50.

BASIC-PROGRAMMA'S VOOR ELECTRONICI. Origineel Nederlandstalige programma's voor berekenen van netwerken. Doppenberg, E. en J. van 't Hoff. Ills. 182 pag. – Theoretische beschouwingen, vertaling in Nassi-Schneidermann diagrammen en programma-uitwerkingen, geïllustreerd met praktijkwaarden. Sp ƒ 49,75.

BASIC-PROGRAMMA'S VOOR HET HELE GEZIN. Voorburg, M. Ills. 140 pag. – Educatieve programma's waarmee kinderen spelenderwijs kunnen leren rekenen en schrijven, spelletjes en meer serieuze programma's zoals huishoudboekje, videocatalogus en hypotheekvergelijkingen. Sp ƒ 26,25.

BASIC-PROGRAMMA'S VOOR HUISCOMPUTERS. 32 originele Nederlandstalige programma's. Schutte, H.H. 92 pag. – Van eenvoudige spelletjes tot uitgebreide sorteerprogramma's. Modulaire opbouw. Sp ƒ 28,25.

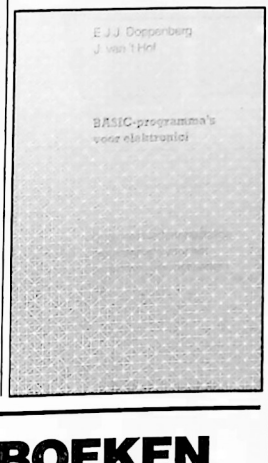
BASIC-PROGRAMMA'S VOOR SCHOOL EN BEDRIJF. 30 originele Nederlandstalige programma's. Vijftigschild, M.Th.A.M. Literatuuroverzicht. 124 pag. – 30 programma's, modulair van opbouw met doelmatig commentaar. Sp ƒ 26,25.

BASIC-PROGRAMMA'S VOOR TEKSTVERWERKING EN TEKSTANALYSE. Stede, M. Ills. 124 pag. – Met deze programma's kan iedere microcomputerbezitter zijn eigen tekstverwerkingssysteem samenstellen, met praktisch dezelfde mogelijkheden als professionele tekstverwerkers. Sp ƒ 33,75.

BASIC-PROGRAMMA'S VOOR UW ADMINISTRATIE. Vijftigschild, M.Th.A.M. Ca. 114 pag. – Behandelt o.a. programma's voor kaartsystemen, voorraadbeheer, facturering, een verzendsysteem en verkoopanalyse. Sp ca. f 29,50.

BASIC-PROGRAMMA'S VOOR WETENSCHAP EN TECHNIEK. 42 originele Nederlandstalige programma's. Schutte, H.H. 132 pag. – Kant en klare oplossingen voor veel voorkomende wiskundige problemen. Interactieve programma's met Nederlandse vragen. Sp ƒ 30,75.

BASIC-ROUTINES. Meer dan 150 standaard subroutines. Tracton, K. en M.Th.A.M. Vijftigschild. 112 pag. – Baanberekeningen, conversies, elektronica, financieel rekenen, sorteren en zoeken. Sp ƒ 30,75.



URSURPATOR. Computerschaak. Muller, H.G. 73 pag. – Onverslaanbaar schaakprogramma voor alle computers met een 6502 of 6800 processor. Dit compact geschreven boek geeft niet alleen listings, maar ook een duidelijke uitleg van de structuur. Pb ƒ 19,50.

COMPUTERS

ACORN BBC

BASIC PROGRAMMEREN OP DE BBC MICROCOMPUTER. Cryer, N. en P. Cryer. Woordenlijst. 180 pag. – Inleiding in programmeren in het uitgebreide BBC-Basic. Gebruik van kleurengraphics, animatie en geluid. Pb ƒ 55,00.

BBC MICRO BOEK. Programmeren in Basic, graphics en geluid. McGregor, J. en A. Watt. Ills. 350 pag. – BBC-Basic beschreven in duidelijke, eenvoudige termen. Daarna worden in meer dan 150 bladzijden grafische animatietechnieken en de geluidsmogelijkheden van de BBC-computer behandeld. Pb f 49,50.

BBC-MICROCOMPUTER. Praktische tips, programma's, Basic. Sickler, A. Ills. 230 pag. – Een korte introductie, een cursus in de ingebouwde Basic-versie, appendices waarin de mogelijkheden van de BBC worden weergegeven en een verzameling gebruiksklare programma's. Pb ƒ 29,75.

OP AVONTUUR MET DE BBC. Engelen, W. van. 250 pag. – Begint op eenvoudig niveau en gaat zeer diep in op het programmeren van de BBC. Alle benodigde wiskunde wordt behandeld. Aparte hoofdstukken gaan in op het maken van adventures en van 3-D programma's. Pb ƒ 49,50.

100 PROGRAMMA'S VOOR DE BBC MICROCOMPUTER. Voor model A en B. Gordon, J. 223 pag. – Programma's met uitleg: eenvoudige spelen, graphics, dataverwerking, eenvoudige zakelijke toepassingen, wiskunde, techniek en wetenschap. Pb ƒ 55,00.

BBC COMPUTER-SPELEN BOEK. Hartnell, T., S.M. Gee en M. James. Ca. 96 pag. – Complete programma-listings van adventures, bord-spellen als dammen en 'omsingel', arcade spellen, aandelenhandelsimulatie en bioritmeprogramma. Pb f 28,95.

PROFESSIONELE SOFTWARE VOOR DE BBC. Boon, dr.ir. K.L./Pelsmaeker, ir. A.R.Th. Ca. 194 pag. – Keur van professionele programmatuur: algemeen wiskundige toepassingen, statische en financiële berekeningen, tekstverwerking en databestand, uitgebreide versie simulatieprogramma THTSIM. Tenslotte enige gisse spelletjes. Pb, ƒ 49,90.

ELECTRON

ACORN ELECTRON. Praktische tips, programma's, Basic. Sickler, A. Ca. 168 pag. – Electron versie van BBC-Microcomputer. Pb ca. ƒ 24,50.

NIEUWE DIMENSIES VOOR DE ELECTRON. Engelen, W. van. – Electronversie van 'Op avontuur met de BBC'. Prijs nog niet bekend.

APPLE

APPLE PERSONAL COMPUTER VOOR BEGINNERS. Dunn, S. en V. Morgan. Index, literatuuropgave en woordenlijst, 300 pag. – Uitgebreide kennismaking met de Apple II en Apple

IN PCM BESPROKEN BOEKEN

Adventures with your computer, 2/85.
Automatiseringsjaarboek, 9/84.

BBC computerspelen boek, 1/85.
Basic, een praktische introductie, 12/84.
Basic doolhof, 2/83.
Basic in 30 uur, 7/84.
Basic met de Commodore 64, 12/84.
Basic met de Dragon 32, 12/84.
Basic met de Vic 20, 1/85.
Basic met de ZX Spectrum, 12/84.
Basic programma's voor elektronici, 5/84.
Bumperbook of programs for the..., 1/83.

Commodore 64, – praktische tips, -programma's, -Basic, 6/84.
Commodore 64, CBM leren programmeren, 2/84.
Compendium van Basicdialecten, 2/83.
Computer heeft het gedaan, De, deel III, achtergronden, 10/84.
Computer heeft het gedaan, De, deel IV, Uit en te na, 3/85.
Computer uw vriend, De, 2/85.
Computerkracht & Mensenmacht, Van oordeel tot berekening, 3/85.
Computers en kinderen, 9/84.
Computerschaak, schaakwereld en kunstmatige intelligentie, 4/84.
Computer-Handboek, 3/84.
Cursus Fortran 77, 9/84.

Dat zou je moeten weten over computers, 3/85.
Discovering BBC micro machine code, 1/84.
Dr. C. Wacko's miracle guide to designing and programming your own Atari computer, 3/84.

Fortran 77, cursus, 9/84.

Guide to the best business software for the IBM PC, 5/84.

Handboek microcomputers, 1/83.
Handboek tekstverwerking, 1/83.
Handboek video- & computerspellen, 12/84.
Handleiding dBase II, 4/84.
Handleiding Wordstar, 2/83.
How to program the Apple, 1/84.

Informatica woordenboek, 2/85.
Ins and outs of the Timex TS1000 & ZX81.

Juridische preventie bij computercontracten, 11/84.

Kantoorautomatisering en tekstverwerking, 1/83.
Kosmische spelen voor uw Commodore 64, 9/84.

Logo, 3/85.

Machine code graphics and sound for the Commodore, 4/84.
Micro Computer Gids, 3/85.
Micro Computer Handboek, Het, 3/85.
Microcomputer woordenlijst, 4/84.
Microcomputers, wat kunnen ze? 3/83, 1/84.
Mijn micro en ik..., 3/83.
MS-DOS/PC DOS, cursus voor het bedienen van uw personal computer, 10/84.

Ontdek de ZX Spectrum, 4/84.

Pascal for Basic programmers, 3/84.
Penguin book of personal computing, 2/85.
Penguin computing book, 5/84.
Personal Computer Handbook, 3/83.
Personal computer voor beroep en hobby, 7/84.
Pioneers in computing, 1/83.
Poly automatiseringszakboekje, 7/84.
Praten met de computer, 2/84.
Programmeercursus Basic op de Commodore 64, 1/85.
Programmeercursus Microsoft Basic, 6/84.
Programmeren met Atari-Basic, 9/84.
Programming tips for the BBC micro, 1/84.

Secrets of perfect memory, 3/83.

Teach yourself Apple Basic, 2/84.
Teach yourself programming the Commodore 64, 1/84.
Techniek voor hoofdwerkers, 7/84.
TI-99/4A, 2/84.

Van telraam tot microcomputer, 3/85.

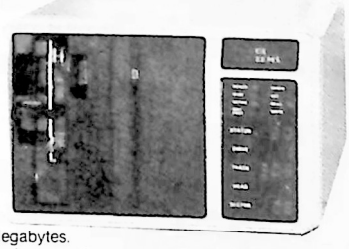
Wat is nu eigenlijk een computer?, 2/83.
Wegwijzer 83/84, Universitaire Rekencentra, 3/83.
Werken... in de automatisering, 1/85.
Werken met bestanden in Basic, 6/84.
Werken met bestanden op de Apple, 6/84.
Werken met tekst, 1/83.
Werken met Visicalc, 10/84.
Woordenlijst voor bedrijf en techniek, 12/84.

Your first business computer, 1/83.

Zinderende spelen voor uw ZX 81, 11/84.
100 Programma's voor de BBC microcomputer (Model A en B), 10/84.

Vervang die stapel floppies door 'n

SUNOL WINCHESTER DISK MASSA GEHEUGEN



Alle bekende PC's zijn direct te koppelen aan een SUNOL massa-geheugen naar keuze van 10-92 Megabytes.
Dan kunt u uw floppies vergeten en uw micro beter, sneller,ge-avanceerder en professioneler gebruiken. Kies voor Sunol.

Krachtig tot 4 drives per controller = 368 Megabytes totaal.
Snel dus 10 x snellere toegang tot gegevens.
Aansluitbaar op IBM PC, Apple, Victor, Macintosh, Epson, Zenith, Commodore en vele anderen.
Netwerk local area network van Sunol om deze bekende PC's met elkaar te koppelen tot 64 stuks

Voor meer informatie:
Fabulec B.V., Industrieweg 69,
2712 LA Zoetermeer,
tel. 079 - 413631.

SUNOL SYSTEMS
betaalbare hard disk systemen.

ADFOCOM
COMPUTERADVIESBUREAU

DE NIEUWE
Advance C

De totaal vernieuwde ADVANCE staat klaar
Een fraaie *slanke* behuizing. IBM compatible, minimaal met *256K* Ram en 2 x *720K* Drives, Centronics, Serieel, TV, Composite, RGB, MS-Dos, Basic, totaal *vernieuwde* PERFECT-software, en ADFAS 2.0 het professionele boekhoudsysteem. vanaf f 5.495,-

apricot

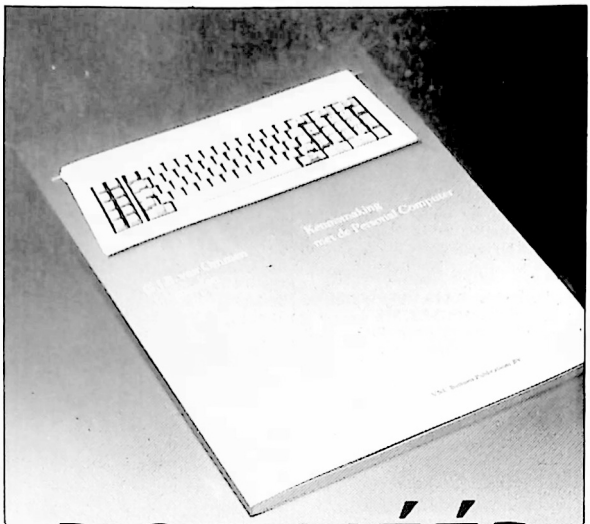
De Apricot lijn, wondermooi met karakter.
Bij ons staat o.a. de F1 klaar. vanaf f 3.895,-

ALL NP-2200

Een printer met klasse, 165 cps, NLQ schrift extern instelbaar, robuust en aangenaam stil.
f 1.595,-

Prijzen excl. BTW.

Reigerstraat 9, 2421 XG Nieuwkoop
Tel. 01725 - 2757



DOE MÉÉR MET UW IBMPC!

Eindelijk een compleet, overzichtelijk en duidelijk geschreven boek voor iedereen die zich wil oriënteren op het gebruik van een personal computer.

U krijgt o.a. antwoord op vragen als:

- *Hoe ga ik om met een personal computer?*
- *Heb ik eigenlijk wel een computer nodig?*
- *Welke toepassingen zijn voor mij van belang?*
- *Hoe kies ik de juiste computer en software?*
- *En nog veel meer over alles wat u over computers zou moeten weten in de oriënteringsfase.*

Dit zeer leerzame boek, 128 pagina's met vele (kleuren) afbeeldingen, kost f 54,- incl. BTW.

Te bestellen bij onze afdeling Lezersservice, tel. 020-51.02.878 of schriftelijk bij VNU Business Publications, Antwoordnummer 16039, 1000 SE Amsterdam. Ook verkrijgbaar in de boek-handel.

Een uitgave van: VNU Business Publications BV, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.

BOEKEN

II+ voor beginners. Iedere stap wordt toegelicht met programma- en beeldschermvoorbeelden. Nadruk ligt op Apple II met diskette, maar ook gebruik van tape-recorders wordt besproken. Een aantal hoofdstukken is gewijd aan graphics, het gebruik van kleur en muziek. Pb *f* 55,00.

APPLE HANDBOEK. Kampen, H. van, R. de Kuiper en K. Huyser. 2e druk. – Volledige beschrijving van de hele Apple. Updates verschijnen regelmatig. Losbl. in band f 97,50.

MACHINETAAL PROGRAMMEREN, APPLE. Inman, D. en K. Inman. Index. 325 pp. – Aan de hand van kleur, grafieken en geluid machinetaalprogrammeren en hierin een Basic operating system ontwikkelen. Gebruik van de Apple mini-assembler.

PRODOS WERKBOEK. Kampen, H. van en K. Huyser. 85 pag. - Tips en trucs voor een beter gebruik van PRODOS; bekende commando's uit DOS 3.3 blijken krachtiger, minder bekende uit DOS 3.3 zijn geschrapt. Pb *f* 24,50

WERKEN MET BESTANDEN OP APPLE. Finkel, L. en J.R. Brown. 268 pag. – Grote hoeveelheden gegevens structureren en organiseren. Hoe bestanden functioneren, hoe ze opgebouwd worden en hoe cassettes en diskettes te gebruiken. In Applesoft Basic. Pb *f* 45,00.

ATARI

ATARI BASIC. Een gids voor zelfstudie. Albrecht, B., L. Finkel en J.R. Brown. – Aan de hand van vele korte programma's worden de beginselen van Atari Basic duidelijk gemaakt, eerst het lezen van programma's en daarna ook zelf schrijven. Vele spelen en een rijke schakering van zakelijke toepassingen. Pb, prijs nog niet bekend.

PROGRAMMEREN MET ATARI-BASIC. Carris, B. Index, geills. 192 pag. – Vertaald uit het Amerikaans en aangepast aan XL-versies. Gericht op beginners zonder kennis van computers. Behandelt Atari-Basic volledig, incl. schermbewerkingen, graphics en kleur. Pb *f* 24,50.

AFMATTENDE SPELEN VOOR UW ATARI. Renko, H. en S. Edwards. Ills. 150 pag. – 30 complete, originele Nederlandstalige listings in Atari-Basic van adventure- en arcade-games, denk- en behendigheidsspellen, puzzles en quizzen. Ieder spel wordt voorafgegaan door een uitleg. Pb f 28,95.

COMMODORE 64

COMMODORE 64. Praktische tips, programma's, Basic. Sickler, A. 180 pag. – Een inleiding waarbij men de machine leert bedienen, een Basic-cursus voor beginners, appendices waarin alle eigenschappen worden besproken en een verzameling nuttige en soms speelse programma's. Pb f 24,50.

COMMODORE 64. Het meest complete boek. Onosko, T. Index en woordenlijst. 354 pag. – Programmeren in Basic en vele andere mogelijkheden van de C-64: tekstverwerking, grafieken in kleur, spelletjes, geluid en muziek. Pb f 55,00.

COMMODORE 64 VOOR BEGINNERS. Ills. Ca. 200 pag. – Van het aansluiten en de verklaring van toetsen en functies, randapparaten en hun bediening, tot en met een stap-voor-stap inleiding in Basic. Bij het doorwerken stelt u een compleet bestand samen. Pb ca. *f* 29,00.

PROGRAMMEERCURSUS COMMODORE 64 BASIC. Veen, N. van. Ca. 300 pag. – Het ontwerpen van goed gestructureerde programma's in meer dan 100 voorbeelden en toepassingen. Geen voorkennis vereist. Pb ca. *f* 30,00.

COMMODORE 64 BINNENSTE-BUITEN. Jong, S. de. – Volledige geheugendump van de Commodore 64, met uitgebreid commentaar op betekenis en gebruik van geheugenlocaties en routines. Pb, prijs nog niet bekend.

GRAFIEKBOEK VOOR DE COMMODORE 64. Plenge, A. Diskette leverbaar (f 49,00). Ca. 300 pag. – Van de basis van grafische programmering tot Computer Aided Design. Kraktersetprogrammering, bewegende sprites, high-resolution, multicolor-grafiek, lichtpentoepassing, bedrijfsmodes van de Vic, verschuiving van het beeldschermgeheugen, IRO handhaving, 3-dimensionale grafiek, projecties, curve-, staaf- en taartdiagrammen etc. Pb ca. *f* 39,00.

MUZIEKBOEK VOOR DE COMMODORE 64. Dachsel, T. Ca. 200 pag. – Inleiding in computermuziek, verklaring van hardwarebeginselen en programmering in Basic tot gevorderde muziekprogrammering in machinetaal. Met soundregister, gate-signaal, programmering van ADSR, synchronisatie en ring-modulatie, counterprincipe, lineaire en niet-lineaire muziekprogrammering, frequentiemodulatie, interrupts en meer. Pb ca. *f* 39,00.

SIMON'S BASIC OP DE COMMODORE 64. Szczepanowski en A. Plenge. Ca. 380 pag. – Volledige beschrijving van gebruik en gebreken van de meer dan 100 instructies van Simon's Basic, met tips om deze gebreken te omzeilen. Pb, ca. *f* 49,00.

TIPS & TRUCS VOOR DE COMMODORE 64. Angerhausen, M., A. Riedner en W. Schellenberger. Diskette leverbaar (f 49,00). Ca. 300 pag. – Verzameling ideeën voor geavanceerdere programmering. Pb, ca. *f* 49,00.

COMMODORE 64 PROGRAMMATUUR

BASIC COMPUTERSPELLEN VOOR DE COMMODORE 64. Vijftigschild, M.Th.A.M. Ca. 168 pag. – Spelen als 31 fiches, Sul en Xantippe, Composaurus, Zandplaneet Silico, Kolenmijn en Stadhouder van Flipflopland, aangepast aan de C-64. Sp, ca. *f* 25,00.

COMMODORE 64 COMPUTERSPELEN BOEK. Young, R. en R. Bush. Ills. 169 pag. – 9 arcade spelen, 4 adventure- en simulatiespelen en intelligentie-spelen. Pb, ca. *f* 32,50.

KOSMISCHE SPELEN VOOR UW COMMODORE 64. Renko, H. en S. Edwards. Ills. 150 pag. – 30 complete, originele Nederlandstalige listings in CBM-Basic van adventure- en arcade-games, denk- en behendigheidsspellen, puzzles en quizzen. Ieder spel wordt voorafgegaan door een uitleg. Pb, f 28,95.

PROFESSIONELE SOFTWARE VOOR DE COMMODORE 64. Boon, K.L. en A.R.Th. Pelsmaeker. – Algemene wiskundige toepassingen, alsmede statistische en financiële berekeningen, programma's voor tekstverwerking en het opzetten van een databestand en voor (dis-)assembleren. Pb f 59,00.

TOEPASSINGEN EN SPELEN VOOR DE COMMODORE 64. Voorburg, M. Ca. 168 pag. – Van korte tot vrij lange programma's in Basic en een volledig uitgewerkt hardware-project met printontwerp: een 'muis' die door de computer bestuurd trajecten aflegt. Sp, ca. *f* 24,50.

COMMODORE VIC-20

VIC-20 LEREN PROGRAMMEREN. Immerzeel, M.B. Ills. 80 pag. – Inleiding Basic-programmeren. Behandelt o.m. het genereren van willekeurige cijfers, hoge- en lage-resolutie grafieken, geluidseffecten en strings aan de hand van kleine voorbeeldprogramma's. Pb

50 PROGRAMMA'S VOOR DE VIC-20. Immerzeel, M.B. Ca. 80 pag. – Eenvoudige programma's, van spelletjes tot zakelijke. Pb ca.f 20,00.

DRAGON

BASIC MET DE DRAGON 32. Stewart, J. en R. Jones. 128 pag. – Handleiding, tips voor programma's, ideeën en volledig uitgewerkte programma's. Pb *f* 24,50.

DRAGON 32. Praktische tips, programma's, Basic. Sickler, A. Ca. 160 pag. – Een curus Basic en een verzameling programma's serieus en luchtig. Een vrij zakelijke opsomming van alle mogelijkheden in de appendices. Pb., ca. *f* 24,50.

IBM

WERKEN MET DE IBM PC. IJntema, A.G. Ca. 168 pag. – Aan de hand van veel gevraagde toepassingen als Basic en SuperCalc, wordt de lezer vertrouwd gemaakt met het toetsenbord, het beeldscherm, de disk-drivers en de printer.

CP/M-86 VOOR DE IBM PC. Fernandez, J.N. en R. Ashley. Ca. 300 pag. – Deze zelfstudiegids behandelt het CP/M-86 besturingssysteem, dat als alternatief voor PC DOS op de IBM beschikbaar is. Pb, ca.f 40,00.

PC DOS. Het besturingssysteem van de IBM PC. Ashley, R. en J.N. Fernandez. Ca. 300 pag. – Zelfstudiegids om te leren werken met de IBM PC. Pb, ca. *f* 40,00.

WERKEN MET BESTANDEN OP DE IBM PC. Brown, J.R. en L. Finkel. Ca. 280 pag. – Structureren en organiseren van grotere hoeveelheden gegevens in bestanden op diskettes. Hoe ze functioneren en hoe ze op te bouwen, met tientallen voorbeelden en praktische adviezen. Pb, ca. *f* 40,00.

PROFESSIONELE SOFTWARE VOOR DE IBM PC. Boon, dr.ir. K.L.,/Pelsmaeker, ir. A.R.Th. Ca. 247 pag. Pb, prijs nog niet bekend.

WERKEN MET 1-2-3. Cobb, D. en G. LeBlond. Pb, prijs nog niet bekend.

ORIC / ATMOS

ORIC-1. Praktische tips, programma's, Basic. Sickler, A. Ca. 160 pag. – Volledige handleiding en cursus Basic. Tevens een aantal gebruiksklare programma's. Pb, ca. f 24,50.

SINCLAIR ZX-81

MIJN SINCLAIR ZX81. Hergert, D. Index, woordenlijst. Ills. 159 pag. – Aansluiten aan TV en cassetterecorder, toetsenbordbediening en leren programmeren in Basic. Bevat programma's om grafieken te maken bij financiële berekeningen, tekeningen op het scherm te krijgen en om een 'super calculator' van de ZX81 te maken. Pb *f* 30,00.

ZINDERENDE SPELEN VOOR UW ZX81. Renko, H. en S. Edwards. Ills. 150 pag. – 30 spellen in Basic, waaronder Zombies in het moeras, hoe maak ik mijn eigen Escher, het avontuur met ET, Galactische monsters in New York. Pb f 28,95.

ZX-SPECTRUM

ONTDEK DE ZX-SPECTRUM. Hartnell, T. 217 pag. – Nadat in dit boek aan de hand van een paar spelletjes in kort bestek Basic is gerecapituleerd, wordt een groot aantal toepassingen behandeld van het werken met kleur en geluid. Pb *f* 29,90.

VOOR GALG EN RAD. Leren programmeren met de ZX Spectrum. Index. Ills. 144 pag. – Een inleiding speciaal rekening houdend met degenen die weinig of geen voorkennis van wiskunde hebben en zich de beginselen van Basic eigen willen maken. Vele voorbeelden geven inzicht in de manier waarop een probleem aangepakt kan worden. Pb *f* 27,50.

ZX SPECTRUM PERSONAL COMPUTER. MacLean, I., S.R. Williams en P. Williams. 224 pag. – In informele, vriendelijke stijl worden het gebruik van toetsenbord en eigenschappen van beeld en geluid, in het bijzonder met het oog op het maken van muziek, uitgebreid behandeld. Pb f 55,00.

MACHINETAAL VOOR DE ZX-SPECTRUM. Tang, W. Ca. 200 pag. – Vele voorbeelden, zowel voor zelfstudie als voor oefening bij het leren van machinetaal programmeren. Pb, ca. 32,50.

BASIC COMPUTERSPELLEN VOOR DE ZX-SPECTRUM. Vijftigschild, M.Th.A.M. Ca. 168 pag. – Standaardspellen als 31 fiches, Sul en Xantippe en Galgje, science fiction spellen als Compusaurus en Zandplaneet Silico en simulatiespellen als Kolenmijn en Stadhouder van Flipflopland. Sp, ca. *f* 25,00.

BASIC-PROGRAMMA'S VOOR DE ZX-SPECTRUM. Williams, Ph. Ca. 168 pag. – Gokspellen als Black Jack en fruitmachine, grafische als Invaders, zakelijke programma's als een loonadministratie of verkoopanalyse en een schaakprogramma. Sp, ca. *f* 29,50.

BASIC PROGRAMMA'S VOOR ZX-SPECTRUM PROGRAMMEURS. Akkermans, W. Ca. 108 pag. – Uitgebreide verzameling utilities met listings. Sp, ca. *f* 29,50.

BOEKEN

CBASE DATABASEPROGRAMMA VOOR DE ZX SPECTRUM (+). Groeneveld, A.C.J. Ca. 46 pag. – Beschrijving en listing van een eenvoudig databaseprogramma. Cassette verkrijgbaar voor ƒ 28,50. Geschikt voor postzegelverzamelingen, ledenadministratie. Gebruikersvriendelijk Nederlands programma. Interessant studiemateriaal voor amateurprogrammeurs. Pb, ca. ƒ 28,50.

HONDERD PROGRAMMA'S VOOR DE ZX-SPECTRUM. McLean, I. en J. Gordon. Ills. 240 pag. – Programma's op het gebied van spelletjes, zakelijk en huisgebruik, afbeeldingen, verwerken van gegevens, ontspanning, techniek en wetenschap, wiskunde en educatieve programma's. Pb ƒ 55,00.

PRAKTIJKPROGRAMMA'S VOOR DE ZX SPECTRUM. Akkermans, W. Ca. 126 pag. – Duidelijke beschrijving en listing van 11 praktische programma's, zoals microdrive starten, afdrukken Basic-listings, sorteren gegevens, statistische programma's, inventarisatie cassette, utility-programma. Voor ƒ 25,95 cassette verkrijgbaar. Pb ƒ 18,95.

TRS-80

DOS OP DE TRS 80. Lingier, R. 110 pag. – Het gebruik van de DOS zo diepgaand beschreven dat ook gebruikers van andere typen micro's er profijt van kunnen hebben. Iedere bewerking wordt afzonderlijk behandeld en geïllustreerd door een programma of een deel daarvan. Pb ƒ 26,00.

TRS-80 BASIC VOOR GEVORDERDEN. Een gids voor zelfstudie. Albrecht, B., D. Inman en R. Zamora. 2e druk. 341 pag. – Veronderstelt een zekere basiskennis. Behandeling van de PEEK en POKE opdrachten met e.e.a. over het interne geheugen. Eveneeens het werken met bestanden; een basiscursus TRS-80 DISK-Basic. Verder wordt dieper ingegaan op de uitgebreide graphics en de diverse wiskundige functies. PB ƒ 39,90.

TEXAS INSTRUMENTS

BASIC COMPUTERSPELLEN VOOR DE TI-99/4A. Vijftigschild, M.Th.A.M. Ca. 168 pag. – Standaardspellen als 31 fiches, Sul en Xantippe en Letters, science-fiction spellen als Compusaurus en Rigel Zuiderkwartier en simulatiespellen als Boerderij Zeldenrust en Stadhouder van Flipflopland. Sp, ca. ƒ 25,00.

PHILIPS P-2000T

BASIC NOTITIES VOOR DE P2000T. Kroon, D.J. Index. 124 pag. – Aantekeningen uit de praktijk over kortere, handigere of snellere uitvoering van routines en vindplaatsen van interessante gegevens. Pb ƒ 19,50.

BASIC PROBEERBOEK VOOR DE P2000T. 2e druk. Boer, C.E. de. Register. – Aan de hand van opdrachten wordt Basic geleerd. De 2e druk is aangepast aan de Basic-NL versie. Dit probeerboek verwijst nadrukkelijk naar het handboek voor beschrijvingen van functies en commando's. Pb ƒ 27,75.

INTRODUCTIE IN UW MICROCOMPUTER. Philips P2000T. Boon, K.L. redactie. Index. 118 pag. – Zeer eenvoudige introductie om u in korte tijd met de P2000 en de taal Basic kennis te laten maken. Begint met aanwijzingen voor het aansluiten en eindigt met het gebruik van randapparaten. Pb ƒ 17,15.

BESTURINGSSYSTEMEN CP/M

OPERATING SYSTEMS VOOR MICROCOMPUTERS. Dahmke, M. Ca. 216 pag. – Overzicht van de huidige technologie en terminologie, beschrijving van kenmerken en faciliteiten van een schijfbesturingssysteem (incl. multiprogramming, multiprocessing en networking) en een vergelijking tussen CP/M en Unix. Pb, ca. ƒ 45,00.

SYSTEEMPROGRAMMATUUR EN SOFTWAREONTWIKKELING VOOR MICROCOMPUTERS. Verhulst, E. Index, bibl. 385 pag. – Beschrijft de interne structuur van CP/M, MS-DOS en het UCSD-p systeem en hoe deze systemen te gebruiken bij de ontwikkeling van programmatuur. Gebruikt Pascal als beschrijvende taal. Pb ƒ 68,00.

CP/M. Het besturingssysteem voor microcomputers, een gids voor zelfstudie. Fernandez, J.N. en R. Ashley. 3e druk. 272 pag. – Alle mogelijkheden van CP/M. Bestanden opbouwen, uitwissen en kopiëren; 8080 assembler-taal programma's vertalen en testen; gegevens uit bestanden en de directory afdrukken etc. Pb ƒ 39,90.

CP/M CURSUS. Henkes, H. 103 pag. – Stap voor stap inleiding tot het gebruik van een computer met CP/M, behandeling van diskettes en de erop staande files. Pb f 19,95.

CP/M OPERATING SYSTEM. Gids voor CP/M, MP/M en CP/NET. Wilmink, J., 2e druk, 179 pag. – Dekt de hele lijn van Digital Research Operating Systems, incl. de laatste uitbreidingen CP/M+ en CP/M 86. Alle noodzakelijke informatie voor eindgebruiker, systeem- en applicatieprogrammeur. Pb ƒ 36,50.

CP/M SYSTEEMKAART. Veen, N. van. – Deze geplastificeerde CP/M systeemkaart geeft een samenvatting van het CP/M besturingssysteem. ƒ 5,00.

CP/M-86. Een besturingssysteem voor 16-bit microcomputers. Fernandez, J.N. en R. Ashley. – Alle mogelijkheden van CP/M-86. Bestanden opbouwen, uitwissen en kopiëren; assembler-taalprogramma's vertalen en testen; gegevens uit bestanden en directory afdrukken etc. Zelfstudiegids voor beginners. Pb, prijs nog niet bekend.

MS-DOS / PC-DOS

MS-DOS. Het besturingssysteem voor 16-bit microcomputers. Ashley, R. en J.N. Fernandez. – Alle mogelijkheden van MS-DOS. Bestanden opbouwen, uitwissen en kopiëren; assembler-taal programma's vertalen en testen; gegevens uit bestanden en de directory afdrukken etc. Zelfstudiegids voor beginners. Pb, prijs nog niet bekend.

MS-DOS / PC DOS. Cursus voor het bedienen van uw personal computer. Henkes, H. 126 pag. – Stap-voor-stap inleiding tot het gebruik van een computer met MS-DOS of PC DOS; behandeling van diskettes en de erop staande files. Pb f 29,90.

UNIX

UNIX. Het standaard besturingssysteem. Austen, H.J.M. en H.J.Thomassen. – Na uitleg van inleidende begrippen leert u omgaan met terminal, editors, files en filesysteem, processen, I/O, interpreter in de commandotaal (Shell), C, tekstverwerkingsfaciliteiten, netwerk, programmatuur en utilities. Pb, prijs nog niet bekend.

MICROPROCESSOREN ROCKWELL

6502 ASSEMBLEERTAAL EN MACHINECODE VOOR BEGINNERS. Stephenson, A.P. Ca. 206 pag. – Leesbare en levendige introductie in machinetaal programmeren voor o.a. de BBC, Apple, Pet, Commodore 64 en Atari computers. Pb ƒ 37,50.

PROGRAMMEREN VAN DE 6502. Zaks, R. Ills. Index. 388 pag. – Assembly language principes, van elementaire concepten tot geavanceerde datastructuren en programma-ontwikkeling. Lijsten, tabellen, binaire bomen en daarbij behorende algoritmen. Volledige instructieset, met uitleg, opbouw van de processor en de buscommunicatie. Pb f 48,45.

ZAKBOEKJE VOOR 6502 ASSEMBLY. Doppenberg, E. Ca. 80 pag. – Volledige instructieset, operatiecodes en adresseermethoden met mnemonics, executietijden, interrupts, stack en de interfaceadapter. Pb, ca. ƒ 16,50.

MOTOROLA

WERKEN MET ASSEMBLERS. Een 6800 systeem. Vries, W. de. – Inleiding tot programmeren in assembler, van de basisbegrippen tot de syntax, gebruik van symbolen, pseudo-instructies etc. Bevat een volledige listing van de WDV-assembler, met tabellen, schema's en grafieken en een handleiding voor het gebruik. Pb ƒ 59,50.

ZILOG

CURSUS Z-80 ASSEMBLEERTAAL. Hutty, R. 200 pag. – Eerste, vrij complete inleiding geschikt als studieboek maar ook als zelfstudiegids. Reeds in een vroeg stadium kan in Z-80 assembleertaal gecodeerd worden. Pb ƒ 36,00.

PROGRAMMEREN VAN DE Z-80. Zaks, R. Ills. Index. 620 pag. – Assembly language principes, van elementaire concepten tot geavanceerde datastructuren en programma-ontwikkeling. Lijsten, tabellen, binaire bomen en daarbij behorende algoritmen. Volledige instructieset, met uitleg, opbouw van de processor en de buscommunicatie. Pb f 58,55.

INTERFACING

COMPUTER INTERFACES. Schakelingen om de microcomputer uw huis te laten bewaken. Bishop, O. Ca. 144 pag. – Een aantal praktische interfaces worden beschreven, met een uitvoerige verklaring van de theorie, bouwbeschrijving en tips voor verhelpen van storingen. Pb, ca. ƒ 34,50.

HANDBOEK MICROCOMPUTER INTERFACING. Leibson, S. Ca. 280 pag. – Informatie over het aansluiten van randapparatuur, bijvoorbeeld zelfgebouwde. Alle technieken gebruikt in hard- en software, busstructuren interrupts, A/D- en D/A-omzetters komen aan de orde. Pb, ca. ƒ 59,50.

DATA-COMMUNICATIE

DATACOMMUNICATIE. Heijer, P.C. den en R. Tolsma. Ills. 236 pag. – Van asynchrone TTY-verbinding tot en met het datanetwerk DNI en EURONET: de fysieke en logische verbindingen en datalinkprotocollen. Pb ƒ 49,75.

NETWERKEN

COMPUTERNETWERKEN. 2e druk. DeBacker, C. Index. 170 pag. – Belangrijkste basisbegrippen, technische aspecten en terminologie van data- en telecommunicatie. Door kleine praktijkvoorbeelden toont men hoe diverse typen te structureren. Pb ƒ 43,75.

TEKSTVERWERKERS

GROTE TEKSTVERWERKERBOEK. McWilliams, P. Ills. 240 pag. – De kunst van het leren lezen en schrijven met een computer voor leken verklaard. Met een koopgids voor Nederland en België. Pb ƒ 24,50.

HANDLEIDING WORDSTAR. MS-DOS versie. Oets, P. Register. 168 pag. – Van een inleiding tot het gebruik van een computer tot een gedegen behandeling van WordStar, incl. de installatie en foutmeldingen. Pb ƒ 65,00.

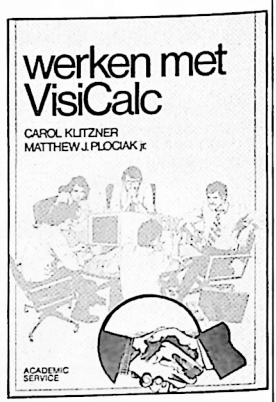
HANDLEIDING WORDSTAR. CP/M versie. Oets, P. Register. 168 pag. – Zie MS-DOS versie. Pb ƒ 65,00.

DATABASES

HANDLEIDING DBASE II. MS-DOS versie. Oets, P. Register. 176 pag. – Aan de hand van een reeks doorlopende voorbeelden maakt de lezer in 10 hoofdstukken kennis met commando's en leert denken en schrijven in dBase II. Pb f 85,00.

HANDLEIDING DBASE II. CP/M versie. Oets, P. Register. 176 pag. – Zie MS-DOS versie. Pb ƒ 85,00.

SPREADSHEETS



HAAL MEER UIT VISICALC. 103 pag. – Volledig uitgewerkte voorbeelden en oefeningen voor toepassingen van VisiCalc en kant-en-klare modellen voor facturering, boekhouding, voorraadbeheer, omzetanalyse, produktieplanning, budgettering enzovoort. Sp ƒ 64,50.

WERKEN MET VISICALC. Klitzner, C. en M.J. Plociak. 280 pag. – Hoe VisiCalc werkt en hoe voor diverse problemen schermindelingen te ontwerpen. Meerdere bedrijfstoepassingen. Voor de Apple II, IBM PC en TRS-80 model III en met geringe wijzigingen voor andere merken. Pb f 39,90.

GEÏNTEGREERDE PAKKETTEN

WERKEN MET 1-2-3. Cobb, D. en T. LeBond. Ca. 400 pag. – Inleiding tot het 'electronische kladblok'. Speciale nadruk op keybordmacro's, database functies en grafische mogelijkheden. Gedetailleerde uitleg en voorbeelden. Pb, prijs nog niet bekend.

Juki daisywheel printers
Absolute topklasse in prijs en prestatie

Juki daisywheel printers bieden alles wat u verwacht van professionele tekstverwerking.

- **Onberispelijke correspondentiekwaliteit**
- **Single en multistrike lintcassettes**
- **Bi-directioneel en logic seeking**
- **Laag geluidsniveau**
- **Zuinig met energie**

Kijk naar de prestaties en u weet: dit is absolute topklasse. Kijk dan naar de prijs en het is duidelijk wat Juki verstaat onder low cost. Bij zoveel kwaliteit tegen zo'n uitgekookte prijs heeft elke concurrent het nakijken. Uit de steeds uitbreidende range kiest u precies de Juki die past bij uw behoefte.

JUKI®

Juki 6300: f 3595,- (excl. BTW)

- Met 40 t/s (actueel) en 32 t/s (Shannon tekst) is dit de snelste op kantoor
- 10, 12, 15 pitch en proportioneel schrift
- Wals 16 inch
- 3 Kb buffer geheugen, uit te breiden tot 15 Kb
- Parallel of serieel interface
- Laag storingsniveau: MTBF 3000 uur
- Snelle reparatie: MTBR 15 minuten

Juki 6100: f 1995,- (excl. BTW)

- Produceert perfecte printkwaliteit met een snelheid van 22 t/s (actueel) en 18 t/s (Shannon tekst)
- 10, 12, 15 pitch en proportioneel schrift
- 2 Kb buffer geheugen, uit te breiden tot 8 Kb
- Parallel interface standaard
- Serieel interface als inbouwkit (3 minuten)
- Laag storingsniveau: MTBF 2500 uur
- Snelle reparatie: MTBR 15 min.

Juki 6000: f 995,- (excl. BTW)

De economische printer voor zakelijk en privé gebruik thuis
- 10 t/s (actueel) 8 t/s (Shannon tekst)
- 10, 12, 15 pitch
- Parallel of serieel interface
- Laag storingsniveau: MTBF 2500 uur
- Snelle reparatie: MTBR 15 min.

- ☐ Stuur mij informatie over uw printers
- ☐ Stuur mij uw dealerlijst

Mijn belangstelling gaat uit naar:
- ☐ Juki 6000 daisywheel printer 10 t/s
- ☐ Juki 6100 daisywheel printer 20 t/s
- ☐ Juki 6300 daisywheel printer 40 t/s

Naam: .....
Bedrijf: .....
Straat: .....
Postcode/plaats: .....
Telefoon: .....

PCM

MMB® IMPORTEUR BENELUX

M.M.B. b.v. Vinkenveld 2, 5249 JP Rosmalen, Tel. 04192-19133, Telex 50471 mvb nl, Nederland

M.V.B. PvbA. Zamenhoflaan 18, 2120 Schoten, Antwerpen, Tel. 03-6588006, België

Printen doe je met Juki

In gesloten envelop zonder postzegel zenden aan: MMB B.V. Antwoordnummer 10006 5240 VB Rosmalen

YASHICA YC-64

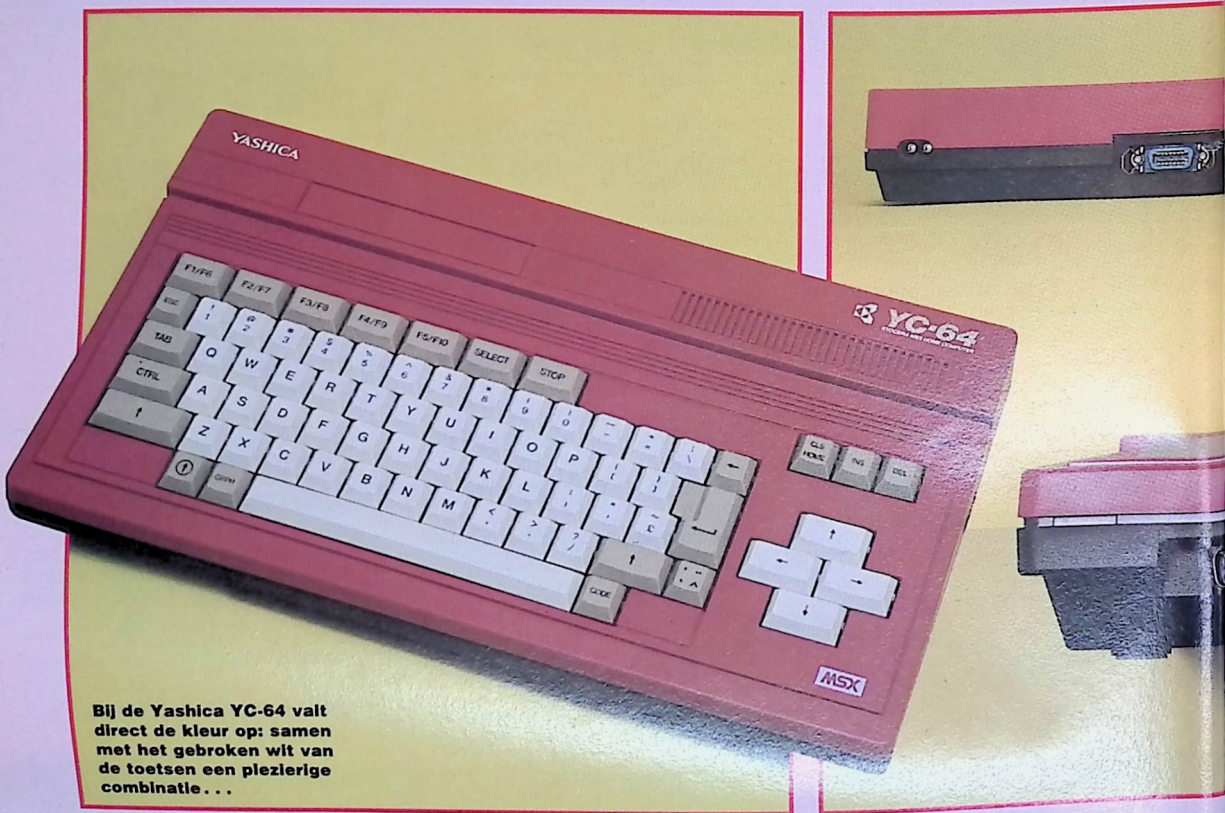
VOOR DE SERIEUZE MSX-COMPUTERAAR

Mogen ze dan technisch gesproken wel aan de norm voldoen, qua uiterlijk zijn de MSX-computers niet bepaald eenheidsworsten. Ook de bordeauxrode en strakgelijnde Yashica YC-64 zag – evenals vele van zijn soortgenoten – het levenslicht in de Kyocera-fabriek. Desondanks zijn de verschillen opvallend, zo blijkt uit de zesde MSX-test van Jacques Haubrich.

De eerste verrassing komt meteen bij het uitpakken van de Yashica YC-64. Deze keer gelukkig niet een immense hoeveelheid piepschuim die nauwelijks uit het kartonnen omhulsel te schuiven valt, maar twee milieuvriendelijke kleine stukjes piepspul, waardoor het uitpakken nu eens gemakkelijk in zijn werk gaat.
Toch bepaald geen reden te veronderstellen dat deze computer minder goed tegen het gooi- en smijtwerk tijdens transport beschermd zou zijn dan een andere die in een overdaad aan kunststofschuim verstopt zit.
Eenmaal uit de doos gehaald blijkt het produkt van Yashica bijzonder opvallend in kleur: bordeauxrood. In een eerste reactie schrik je wel even en je denkt zoiets van 'hoe halen ze het in hun hoofd!', maar na enige tijd maakt dat gevoel toch plaats voor een positiever beoordeling. Samen met het gebroken wit van de toetsen is een kleurcombinatie ontstaan die echt plezierig aandoet en eindelijk eens op een gunstige wijze afwijkt van het beigeachtige of metaalgrijze dat we maar al te vaak onder ogen krijgen.
Bij de computer zit een netsnoer en een tv-kabel verpakt, een garantiekaart en twee gebruiksaanwijzingen, één in het Duits en één in het Nederlands.

BUITENKANT

De vormgeving mag zonder meer geslaagd heten: enkele in het kunststof meegeperste randjes en lijstjes geven net dat beetje karakter aan het geheel waaraan je de betere industriële ontwerper herkent. Het toetsenbord is keurig gerangschikt: een groot veld toetsen in gebroken wit en daaromheen grijze toetsen voor de gebruikelijke speciale functies. De cursor-toetsen zijn wat groter uitgevoerd en hebben de bij MSX bekende plaats: rechts van de gewone toetsen.
Aan de rechterkant vinden we de aan/uitschakelaar. De achterzijde voorziet van links naar rechts in een aansluiting voor

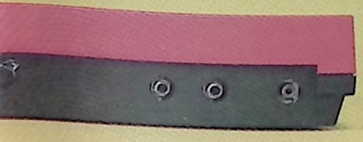


Bij de Yashica YC-64 valt direct de kleur op: samen met het gebroken wit van de toetsen een plezierige combinatie . . .

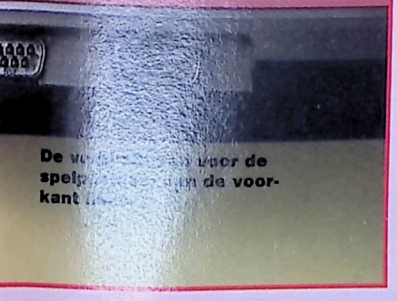
het netsnoer, een printerpoort, cassette-aansluiting, een audiobus voor een losse geluidsversterker, een videobus voor aan een monitor en een tv-aansluiting voor degenen die een kleine draagbare tv of huiskamer-tv voor hun computer toepassen.
Alle aansluitingen zijn voorzien van dezelfde verbindingen als we in de meeste andere MSX-computers tegenkomen. De drie beeld- en geluidsbussen worden in ongebruikte toestand afgedekt met een rubber dopje. Niet erg zinvol maar zeker attent van de fabrikant om aan dergelijke details net even wat meer aandacht te schenken dan de meeste anderen. Aan de linkerkant bevindt zich geen enkele aansluiting.
De verbindingen voor de spelpookjes zitten aan de voorkant, links vooraan, onder het toetsenbord. Een logische en handige plaats.
De bovenkant vertoont behalve het toetsenbord een controlelampje voor het signaleren dat de machine is ingeschakeld en een insteekgleuf voor modulen. Yashica heeft die gleuf links in de machine geplaatst, in plaats van rechts waar alle andere MSX-ers hem hebben zitten. Een reset-toets ontbreekt.
Met zijn gewicht van 2600 gram valt hij nog net niet onder de zwaargewichten, maar er wordt wel een indruk van degelijkheid bereikt. De machine meet 40 bij 22 cm en is 6,5 cm hoog. Met die maten zit Yashica op een fraai gemiddelde tussen de andere MSX-merken. Mede dank zij het gewicht staat de machine stevig op zijn vier pootjes waarvan twee van een rubberachtig antislip materiaal zijn gemaakt.

BINNENWERK

Juist omdat het openen van de kast van een computer niet genoeg ontraden kan worden om allerlei redenen (verval garantie, risico van beschadiging), vinden we het onze plicht bij een test te kijken naar wat u nooit mag zien.
Opvallend is dat men met een minimaal aantal schroeven heeft willen werken. Twee schroeven losdraaien is genoeg. Ook het binnenwerk zelf zit met opvallend weinig schroefwerk in elkaar. Toch is het apparaat in mechanisch opzicht bijzonder degelijk, wat te danken is aan de kwaliteit van de afzonderlijke onderdelen. Het kunststof lijkt net een tikje steviger dan we vaak tegenkomen.
Opmerkelijk is ook de degelijkheid van het toetsenbord, bevestigd op een stevige metalen plaat. De tweede blikvanger is de voedingseenheid, opgebouwd in klassieke trant uit een flinke transformator en een afzonderlijk printje. Hierop wordt de ruwe wisselspanning omgezet in een mooie gelijkspanning die op het gebruikelijke 5-volt niveau alle chips van stroom voorziet. Ondanks het gebruik van deze vrij klassieke constructie is er geen sprake van ongewenste warmte-ontwikkeling.
Op chips heeft Yashica al evenmin bezuinigd. Deze computer bevat er meer dan welke tot nu toe in PCM geteste MSX-machine dan ook. Dit maakt meteen duidelijk dat het een fabeltje is dat alle MSX-computers uit één en dezelfde fabriek zouden komen die hetzelfde binnenwerk in een per merk verschillende buitenkant zou monteren.
Alle chips zijn hier bijzonder fraai gemonteerd op een printplaat van 23 bij 19 cm. Hier en daar wel erg dicht bij elkaar, wat eveneens het geval is met de sporen van de gedrukte bedrading. Vooral als je de onderkant van de print bekijkt, raak je onder de indruk van de toegepaste supermoderne techniek.
Voor de in nummertjes geïnteresseerden zij vermeld dat in het inwendige zijn ondergebracht een Z-80A microprocessor lopend op een kloksnelheid van 3,579545 MHz, een YM 2149 programmeerbare geluidsbron, een TMS-9929 beeldbesturingseenheid en een 8255 invoer-uitvoer verwerker.
Dit viertal is overigens in elke MSX-computer aanwezig. Verder vonden we acht stuks 4864 dynamische Rams die samen verantwoordelijk zijn voor 64K gebruikersgeheugen en nog eens apart 8 stuks 4116 Rams die voor de standaard 16K aan schermgeheugen zorgen.
Opmerkelijk is ook het grote aantal hulpchips en de aanwezigheid van liefst drie kristallen die tot taak hebben het werktempo van alle ingebouwde onderdelen



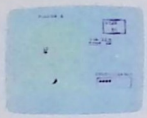
De achterkant: aansluiting voor het netsnoer, printerpoort, cassette-aansluiting, audiobus, videobus en tv-aansluiting.



De voor de spelpookjes aan de voorkant

Prettig toetsenbord, met uitstekend geplaatste cursor-toetsen.

LEREN MET EEN LACH.



HAZEPAD
Ruimtelijk denken moet je ook leren. Met dit spel lukt dat heel snel.
Leeftijd 7-12 A

GEHEIM ARCHIEF
Alles wat je wilt onthouden stop je in het computer-archief. Niemand kan erbij!
Leeftijd 11+ B

RUIMTEREKENEN
Door vlug te rekenen en je zenuwen te bedwingen kom je ver met je ruimteschip.
Leeftijd 7-12 A

BMX REKENCROSS
Een rekenspel op je crossfiets: vol vaart en allerlei rare verrassingen.
Leeftijd 7-12 A

MUZIEKMAKER
De computer speelt de muziek die je zelf hebt bedacht.
Leeftijd 7-12 A

SCHILDPAD
Componeren, tekenen, programmeren... met deze variant op LOGO is alles mogelijk.
Leeftijd 7-12 B

KOPPELKAARTEN
Het begint als spel en eindigt ermee dat je je eigen spellen maakt.
Leeftijd 7-12 B

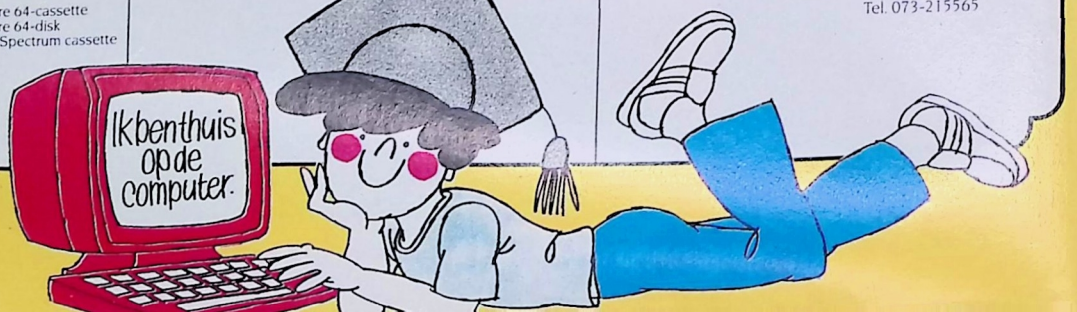
WOORDVANGER
Je leert goed Nederlands spellen met hulp van een lollige aap.
Leeftijd 4-8 C

A- Commodore 64-cassette
B- Commodore 64-disk
C- Sinclair ZX Spectrum cassette

Uitgeverij Malmberg, bekend van de schoolboeken, heeft computerprogramma's uit de hele wereld bijeen gebracht; de beste daarvan uitgekozen en vertaald in het Nederlands. Met deze programma's hebben kinderen niet alleen pret. Ze leren er van alles mee. Hoe je de computer moet bedienen. Rekenen. Taal. Snel reageren. Logisch denken. Fantaseren. Programmeren. En nog veel meer. Met een paar van zulke leerzame programma's in huis, hebben de kinderen de computer snel onder de knie.

Malmberg
Thuis op de computer.

Uitgeverij Malmberg b.v.
Postbus 233
5201 AE Den Bosch
Tel. 073-215565



zorgvuldig op peil te houden.
Kortom: qua vormgeving, mechanische en elektronische constructie niets dan lof voor de ontwerpers van Yashica.

TOETSENBORD

Alle toetsen zijn voorzien van één of twee zwarte, duidelijk zichtbare inscripties. De bovenkanten van de toetsen zijn iets uitgehold. Van alle geteste MSX-computers het plezierigste toetsenbord dat ik heb ontmoet. De toetsen voelen erg prettig aan, lopen niet te zwaar en niet te licht en maken ook gegarandeerd contact als ze worden ingedrukt, bepaald niet bij alle MSX-machines het geval. Het contactmoment is ook duidelijk voelbaar. De veel gebruikte cursor-toetsen zijn eveneens uitstekend geplaatst en volledig op hun zware taak berekend.
Over de grijze hulptoetsen ben ik minder tevreden. Niet dat ze als toets onbetrouwbaar zouden zijn, integendeel, maar zowel de plaatsing als de opschriften zijn niet ideaal. De functietoetsen zitten namelijk niet met hun vijven apart in een rij, maar de rij wordt gewoon voortgezet met de toetsen SELECT en STOP, waardoor je bij het gebruik van de functietoetsen F4 en F5 voor respectievelijk LIST en RUN telkens goed moet oppassen dat je inderdaad de bedoelde toets indrukt.
Bij andere machines prik je eenvoudig de meest rechtse toets voor een RUN-opdracht, maar dat gaat hier dus niet. Verder zit de STOP, in alle MSX-machines toch al wat ongelukkig geplaatst, hier dus extra onhandig. Het ding zou een stukje rechts van de RETURN-toets en op dezelfde hoogte moeten zitten, zodat je tijdens het 'listen' van een programma niet permanent met je handen over alle toetsen heen hoeft te reiken.
Het tweede punt van kritiek betreft de inscripties van de hulptoetsen. Er zijn té uitgebreid allerlei pijltjes gebruikt, waardoor er drie verschillende toetsen-met-een-pijltje-links zijn uitgerust en liefst vier met-een-pijltje-omhoog. Weliswaar ondervind je er als gebruiker absoluut geen hinder van, maar waarom kan Yashica nu niet gewoon BS (van 'backspace') op die toets zetten en 'caps-lock' laten afdrukken in plaats van een pijltje in een kring voor de toets die onder andere voor permanente hoofdletters zorgt?
De kwaliteit van het toetsenbord als geheel maakt deze computer tot een MSX-machine waarop het gebruik van een tekstverwerker een plezierige bezigheid kan zijn. Omdat het ontwerp erop gemaakt is dat de machine kan worden uitgebreid tot een krachtig geheel, is dit toetsenbord een bijzonder sterkte troef van Yashica.

PROGRAMMATUUR

Het onderwerp 'Basic' zouden we in een test van MSX-micro's laten rusten. De reden ligt voor de hand: alle MSX-computers hebben immers exact hetzelfde Basic meegekregen.
Na het aanzetten van de computer meldt Basic zich present met 28K netto beschikbaar geheugen, wat normaliter het maximum is. MSX-Basic, gebouwd door het Amerikaanse Microsoft, is in vergelijking met het Microsoft-Basic die we in andere computers aantreffen beslist erg uitgebreid. Met name waar het gaat om het bedienen van de uitgebreide beeld- en geluidsmogelijkheden. Sprites worden vanuit Basic bestuurd en met Basic-opdrachten worden allerlei soorten botsingen tussen sprites ontdekt en afgehandeld. POKE opdrachten zijn niet of nauwelijks mogelijk.
Een Basic-programma werkt ook in alle MSX-computers exact even snel, al moet gezegd worden dat die snelheid nauwelijks

VERGELIJKEND OVERZICHT MSX-COMPUTERS

	MSX minimum	Goldstar FC-80	Sony HB-55	Sony HB-75	Spectra SV-728	Sanyo MPC-100	Philips VG-8010	Philips VG-8020	Canon V-20	Yashica YC-64
Toetsenbord:										
aantal toetsen	72	73	75	75	90	73	72	73	73	73
kleur toetsen	.	licht	licht	donker	licht	donker	donker	licht	donker	licht
grafics aangegeven	.	nee	ja	nee (*)	nee	nee	ja	nee	nee	nee
kwaliteit toetsenbord	.	9	6(*)	8	6(*)	6(*)	5	9	6(*)	9
voeding	.	inw	inw	inw	los	inw	los	inw	inw	inw
aan/uit schakelaar	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
reset-toets	.	–	+	+	–(*)	+(*)	+	+	–	–
MSX-aansluitingen:										
joysticks	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
cassette	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
video	::	+	–	–	+	+	–	–	+	+
audio	::	+	–	–	+	+	–	–	+	+
TV-toestel	::	+	+	+	+	+	+	+	+	+
cartridge	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
printer	::	+	+	+	+	+	–	+	+	+
lichtpen	::	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I/O-uitbreiding	::	+	–	–	+	+	–	–	–	–
Andere aansluitingen:										
beeld/geluid-bus	.	–	–	–	–	–	+	+	–	–
RGB (kleurmonitor)	.	–	–	+	–	–	–	–	–	–
Geheugen:										
ROM (Kilobytes)	32	32	48	48	32	32	32	32	32	32
RAM (Kilobytes)	24	80	32	80	80	80	48	80	80	80
Netto BASIC-RAM	4K	28K	12K	28K	28K	28K	28K	28K	28K	28K
winkelprijs (ca.)	.	900	900	1100	1190	900	800	1000	1300	1000
getest in PCM	.	9-84	11-84	11-84	1-85	2-85	3-85	5-85	4-85	5-85

NB: *betekent: bijzonderheden in het testrapport
. betekent: niet vereist in MSX-standaard
:: betekent: niet vereist in MSX, wel specificatie vastgelegd
(beschrijving van MSX-Basic in PCM nummer 9 van 1984)

hoger ligt dan wat enkele jaren geleden al als een redelijk gemiddelde gold.
Voor een uitgebreid overzicht van wat in MSX Basic mogelijk is, kunt u terecht in Personal Computer Magazine van september 1984.

BEELD EN GELUID

Een aspect waarin de ene MSX-machine beter of slechter dan de andere kan zijn, is de beeldkwaliteit. Het geluid is immers bij allemaal hetzelfde en wordt ook rechtstreeks door dezelfde geluids-chip geproduceerd en via de tv of een monitor met versterker of desnoods via een aparte hifi-installatie ten gehore gebracht.
Het beeld ligt wat gevoeliger, omdat de in MSX gedefinieerde kleuren niet altijd even goed worden weergegeven. Dat wil zeggen, bij gebruik van een monitor is de kwaliteit altijd uitstekend, maar indien de computer op de tv wordt aangesloten, komen plotseling de verschillen boven. De oorzaak daarvan ligt in het vereiste PAL-signaal waarop onze tv-toestellen zijn gebouwd. Dat tv-systeem is obsoluut beter dan het in Amerika en Japan gebruikte NTSC. De in de computer gebruikte schakeling voor het opwekken van een PAL-signaal is altijd een compromis tussen kwaliteit en kosten.
Yashica behoort in dit opzicht tot de betere middelmaat. Op de tv komen alle kleuren en vrijwel alle kleurcombinaties er uitstekend uit. Er zijn slechts twee of drie kleurcombinaties, waarbij in een van die kleuren wat gebibber in het beeld ontstaat. Helemaal 100 procent was het dus niet; bij onze testen kwamen we echter maar wat vaak duidelijk slechtere resultaten tegen. Zoiets kan (maar dat hoeft niet altijd!) liggen aan de afregeling van een bepaalde schakeling. De koper van een MSX-computer doet er dan ook goed aan steeds een demonstratie met enkele courante programma's te verlangen, waarbij de computer aan een gewone tv is gekoppeld.
Let er daarbij op of alle gekleurde gebiedjes inderdaad mooi strak van kleur zijn en niet gestoord worden door schuine streeppatronen. Dergelijke patronen komen, als het goed is, in MSX-computers niét voor.

RANDAPPARATUUR

Deze Yashica YC-64 biedt de gebruikelijke aansluitmogelijkheden voor randapparatuur. Wat opviel was de aanwezigheid van één MSX-moduulpoort in de bovenkant, terwijl diverse machines er twee te bieden hebben, waarbij hier desondanks toch géén uitbreidings-bus aan de achterkant te vinden is. Na aansluiting van een diskdrive bestaat dus geen mogelijkheid een spelletje te spelen zonder de verbinding met de disk af te breken. Men kan natuurlijk een 'expansion-box' aanschaffen, een kast die op de MSX-moduulpoort is aan te sluiten en waarin men dan weer verscheidene extra onderdelen kan aansluiten. In de meeste gevallen maakt het weinig uit of men nu één of twee uitbreidingsbussen heeft. Immers, een diskdrive èn een spelletje èn een RS-232-kaart zijn in beide gevallen niet gelijktijdig aan te sluiten.
Het ontbreken van een tweede uitbreidingspoort bevestigt eigenlijk de algemene indruk dat deze Yashica vooral bestemd is voor degenen die hun MSX-machine duidelijk voor het serieuzere werk willen gebruiken.
Inzake randapparatuur moet het eens ronduit gezegd worden dat MSX-computers bijzonder gevoelig zijn als het gaat om de cassette-aansluiting. Echt probleemloos werken met een gewone audiorecorder blijkt bij geen enkele MSX-computer te lukken. Pas met een speciale datarecorder, eentje dus die voorzien is van enkele extraatjes voor computergebruik, blijken de MSX-machines zich redelijk gelukkig te voelen. Bij het opnemen het geluid op volle sterkte zetten, wil nog wel wat helpen, maar er zijn diverse merken niet-MSX-computers die met een gewone audiorecorder zonder probleem uit de voeten kunnen.
Deze Yashica vormt geen uitzondering ten aanzien van de MSX-probleempjes met de recorder. Het wachten is dus nog steeds op de eerste fabrikant die een recorder-aansluiting weet in te bouwen die echt probleemloos werkt met een gewone huis-tuin-en-keuken-recorder.

DOCUMENTATIE

Bij de computer worden twee handboeken meegeleverd. Tot mijn verbazing is een van de twee in de Duitse taal. Vrij ongebruikelijk en ik zou de importeur dan ook zeker aanraden de originele Engelse versie in te sluiten. Veel computeraars hebben met Engels minder moeite dan met 'Komputer-Deutsch'. Inhoudelijk geeft het Duitse boekje veel goede informatie over het programmeren van een MSX-machine, al zou ik persoonlijk bij een eerste kennismaking meer belangstelling hebben voor de gewone Basic-opdrachten en voorlopig met de studie van machinetaal en de INP-functie even willen wachten. De importeur mag zulke mogelijkheden met een gerust hart overlaten aan de bladen van de MSX-gebruikersverenigingen.
Het eveneens meegeleverde Nederlandse boek is van de schrijver A. Groeneveld en uitgebracht bij uitgeverij Stark, maar kennelijk speciaal geproduceerd in samenwerking met de importeur van deze computer, wiens naam dan ook met grote letters op het omslag van het boekje prijkt; dezelfde importeur overigens als van de eerste en zeker niet de slechtste in dit blad geteste MSX computer, de Goldstar FC-80.
Groeneveld geeft in dit boekje een gedegen behandeling van de meest gebruikte mogelijkheden van MSX-Basic. Gedegen, dat zeker. De opgenomen voorbeeldprogramma's zijn allemaal erg kort en eigenlijk alleen maar illustratief voor de behandelde opdracht. ■

CONCLUSIE

Yashica biedt op de MSX-markt een computer met een op het eerste gezicht wat gewaagde kleurstellng, een smaakvolle omgeving, een degelijke constructie en een werkelijk uitstekend toetsenbord. De prijsstelling kan in vergelijking met andere MSX-merken concurrerend worden genoemd en dat maakt, te zamen met de strakke vormgeving en het uitstekende toetsenbord van deze Yashica een van de interessantste aanbiedingen, vooral voor diegenen die hun MSX-machine voor de meer serieuze toepassingen willen gebruiken.

VOORDELEN:

- **uitstekend toetsenbord**
- **fraaie vormgeving**
- **degelijke constructie**

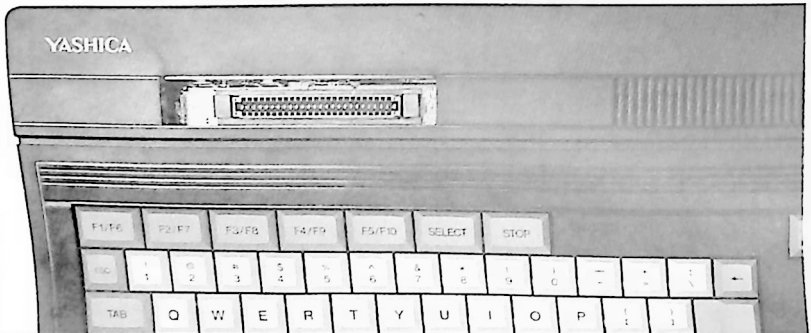
NADELEN:

- **slechts één uitbreidingspoort**
- **geen reset-toets**

SPECIFICATIES

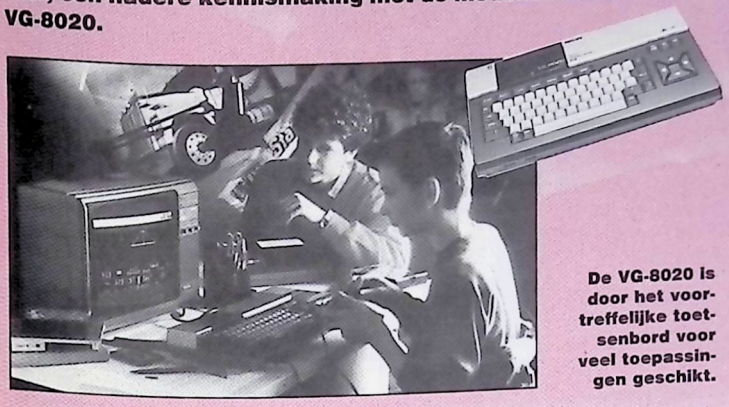
Naam: Yashica YC-64 MSX computer.
Microprocessor: Z80A.
Kloksnelheid: 3,579545 MHz.
Ingeb. programmatuur: Microsoft MSX-Basic.
Bruto werkgeheugen: 80K.
Netto werkgeheugen: 28K.
Beeldscherm: 256x192 beeldpunten grafisch; 24x40 of 24x32 tekst; kleuren 16.
Geluid: 3 kanalen en ruis.
Toetsenbord: 73 toetsen waarvan 5 programmeerbare functietoetsen.
Aansluitingen: cassetterecorder, moduulpoort, 2 spelpookjes, tv, monitor + geluid.
Toebehoren: 2 handboeken, tv-kabel, netkabel.
Prijs: 995 gulden (Bfr. 17.910).
Importeur: AVT Electronics, 's-Gravenhage, tel. 070-465800, ook voor België.

De functietoetsen zitten op dezelfde *rij* als de toetsen SELECT en STOP: niet ideaal . . .



OPNIEUW DE MSX VAN PHILIPS

In nummer 3 van deze jaargang publiceerden wij een test van de Philips VG-8000 MSX-computer. Inmiddels heeft Philips de MSX-serie officieel in Nederland geïntroduceerd. In tegenstelling tot de informatie van de Philips persdienst kwam men niet met het geteste type voor de dag, maar met twee nieuwere modellen. Daarom nu als aanvulling op de gepubliceerde test, een nadere kennismaking met de modellen VG-8010 en VG-8020.



De VG-8020 is door het voortreffelijke toetsenbord voor veel toepassingen geschikt.

De Philips MSX-huiscomputer type VG-8010 is nagenoeg identiek aan de geteste versie VG-8000. Het enige verschil betreft de hoeveelheid ingebouwd werkgeheugen, die verhoogd is van 16K tot 32K. Daarmee is de machine in staat alle Basic-programma's te verwerken; de hoeveelheid geheugen blijft echter te beperkt voor het draaien onder het uitgebreide MSX-DOS; daarvoor is immers 64K geheugen nodig. Een diskdrive kan overigens wel gebruikt worden; alle mogelijkheden van Disk-Basic zijn dan beschikbaar.
Met zijn adviesprijs van 849 gulden is dit weliswaar de goedkoopste MSX-machine die wordt aangeboden, maar het toetsenbord is van matige kwaliteit en een printeraansluiting kost 149 gulden extra.
Eén rechtzetting blijkt nodig: In de uitgebreide test vroegen we ons met enige twijfel af of deze machine wel volledig aan de MSX-norm zou voldoen. Het lijkt inmiddels waarschijnlijker dat het probleem niet in de computer van Philips gelegen is, maar in de insteekspellen waarmee zich het geschetste probleem voordeed. Andere, nieuwere insteekspellen blijken namelijk zowel op deze VG-8010 als op andere merken MSX geheel volgens specificatie te werken.

DOCUMENTATIE

De VG-8010 wordt geleverd met een tv-kabel en twee handboeken. Het ene, de gebruiksaanwijzing, is een uitgebreid en handzaam boekwerk van 149 bladzijden, waarin alle mogelijkheden van MSX-Basic bijzonder duidelijk en overzichtelijk worden besproken. Kopers van een Philips MSX-machine zullen na bestudering van deze gebruiksaanwijzing absoluut geen behoefte meer hebben aan allerlei boekjes van uitgeverijen waarin de mogelijkheden van MSX worden behandeld.
Het andere handboek is een 'reference manual' (eveneens in het Nederlands) waarin alfabetisch alle commando's van MSX-Basic op meer zakelijke manier behandeld worden. Een cassettekabel wordt door Philips niet meegeleverd. Dat is jammer, omdat de mensen die reeds over een cassetterecorder beschikken, nu verplicht worden zo'n kabel extra aan te schaffen. De kabel waarmee de recorder aan de stereo-installatie aangesloten kan worden is namelijk bij MSX-computers onbruikbaar. Philips levert zo'n kabel standaard bij de Philips-datarecorder.

MODEL VG-8020

Het betere model VG-8020 beschikt over een uitstekend toetsenbord met 73 echte toetsen, die probleemloos en prettig functioneren. De besturingstoetsen zijn donkergrijs met witte opschriften, de gewone toetsen lichtgrijs met witte opschriften. Het contrast tussen lichtgrijs en wit is niet groot, waardoor het werken in een slecht verlichte omgeving wat bemoeilijkt wordt. Dit model is – in tegenstelling tot het simpele broertje – wèl voorzien van een printeraansluiting en beschikt over 64K geheugen, zodat na aanschaf van een diskdrive het werken met MSX-DOS tot de mogelijkheden behoort.
De aansluiting voor de tv-kabel is in deze machine naar Philips-gebruik een antenne-plug in plaats van de meer gebruikelijke tulp-plug.
De monitoraansluiting bestaat uit een 8-polige DIN-plug waarin beeld- en geluidsignalen aanwezig zijn. Bijzonder jammer, dat de beeldaansluiting en de cassette-aansluiting van exact hetzelfde type zijn. Aansluiting van de recorder op de beeldverbinding (of de monitor op de cassettebus) is daardoor mogelijk. Dit werkt verwarrend voor de gebruiker: het brengt de kans met zich mee dat daardoor schade ontstaat aan hetzij de computer, hetzij de recorder of monitor.
Behoudens de verschillen in vormgeving van de kast, in kleurstelling, in typen van enkele aansluitingen en in het feit dat deze Philips twee moduul-aansluitingen heeft in plaats van één, is de VG-8020 vrijwel identiek aan de in dit blad uitvoerig geteste Yashica YC-64.
De indeling van de printplaten en de plaatsing van de diverse chips zijn geheel identiek en ook de constructie van het toetsenbord is precies hetzelfde. De Philipsmachine heeft, in tegenstelling tot de Yashica, onder de print nog een grote metalen plaat als afscherming tegen stoorsignalen en heeft op enkele plaatsen een extra potkern (vergeef ons het jargon), eveneens ter ontstoring. Aan de achterkant is een reset-toets aanwezig. De toebehoren bij de VG-8020 zijn dezelfde als bij de VG-8010: een tv-kabel en twee excellente handboeken. Een cassettekabel ontbreekt. ■

CONCLUSIE

Vergelijken we beide Philips-machines, dan kunnen we niet anders dan concluderen dat het prijsverschil van 200 gulden tussen de 8010 en 8020 aanzienlijk geringer is dan we op grond van het verschil in waarde van het gebodene zouden verwachten: 64K werkgeheugen in plaats van 32K, een uitstekend toetsenbord in plaats van een uiterst matig type, en een printeraansluiting erbij zouden zelfs bij een prijsverschil van 300 gulden alleszins het geld waard zijn. De VG-8010 is voor wat hij te bieden heeft nog wel een 100 gulden te duur.
De service van Philips is bekend. Importeurs van andere MSX-machines zal er daarom ongetwijfeld alles aan gelegen zijn in dit opzicht geen enkele steek te laten vallen. De eventuele beschikbaarheid van randapparatuur zoals afdrukkers en diskettestations is in principe géén argument om voor een bepaald merk te kiezen: aan elke MSX-computer kan probleemloos alle MSX-randapparatuur worden aangesloten, ongeacht van welk merk.
Verschillen in vormgeving tussen computer en randapparaten kunnen natuurlijk juist wèl een argument zijn.
Philips heeft in elk geval met de VG-8020 een uitstekende MSX-computer in het assortiment. Daarnaast is Philips een garantie voor continuïteit van MSX, waar gevestigde merken in de markt voor andere huiscomputers nog wel eens moeilijke momenten van zullen krijgen.

De corona LASER PRINTER kan de handelsdrukker niet evenaren... hij streeft hem glansrijk voorbij

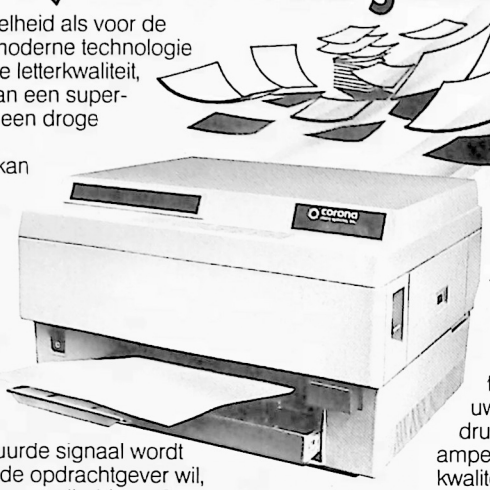
Dit geldt zowel voor de snelheid als voor de drukkwaliteit. Dit wonder van moderne technologie verenigt in één kast de hoogste letterkwaliteit, de grafische mogelijkheden van een superplotter en de drukkwaliteit van een droge copieermachine.

De **Corona Laser Printer** kan dankzij een matrix van 90.000 punten per inch² een grote variëteit aan letterstijlen en grafische afbeeldingen produceren.

De programmatuur bepaalt de maat en het resultaat is een definitie waar geen letterwiel-drukker of impactprinter het tegenop kan nemen.

Het naar de laserdrukker gestuurde signaal wordt elektrostatisch net zo vaak als de opdrachtgever wil, continu gereproduceerd met een snelheid van 8 pagina's per minuut. Dat alles geschiedt in doodse stilte.

De **Corona Laser Printer** werkt met gewoon papier (losse vellen) tot en met het A4 formaat.



De **Corona Laser Printer** kan aan elke PC Bus compatibele computer worden aangesloten, of centraal worden gebruikt voor meerdere computers.

Met een **Corona Laser Printer** wordt uw tekstverwerker, uw eigen fotozetterij en huisdrukkerij, voor een prijs die amper meer is dan die van een kwaliteits letterwiel-drukker.

Importeur:
Terminal SCOOP Nederland B.V.
Nedereind 30, Postbus 568, 3430 AN Nieuwegein
tel. 03402-44014 - telex 47172

TOPKLASSE RANDAPPARATUUR VOOR UW ACORN-BBC p/c

TAXAN 12'' RGB beeldschermen, div. resoluties.
TAXAN 12'' Monochroom beeldschermen, div. fosfors.
TAXAN 80/156 koloms printer, 9 x9 matrix, 140 CPS (FX80/FX100 compatible).
Printerkabel, div. kabelassemblies en konnektoren.
CANON 5¼'' disk drives, 500 KB/1MB zowel los als ingebouwd in: brug of kast met of zonder voeding.

PARROT 5¼''
diskettes

Importeur:
diStec
Distec Electronics B.V.
Wegastraat 77
2516 AN Den Haag
Tel: 070-821414
Telex 32655

PROGRAMMA'S

Onder deze naam ook deze keer weer een aantal programma's. We hebben er nog erg veel liggen. Wie kans wil maken zijn programma snel in het blad te zien verschijnen, moet het in een andere taal schrijven dan Basic of in Basicode 2.
Met betrekking tot Basicode: er zijn nog steeds problemen bij het intikken van dit soort programma's. Voortdurend krijgen we telefoontjes over vermeende fouten in programma's die met regel 1000 beginnen. U kunt ervan uitgaan dat alle programma's die met regel 1000 beginnen Basicode-programma's zijn. Om die te draaien heeft u Basicode voor uw computer nodig. Als u het niet van Hobbyscoop op de radio hebt opgenomen, kan NOS Hobbyscoop u voor 25 gulden helpen. Voor dat bedrag krijgt u een cassette met Basicode-programma's voor alle machines plus een aantal programmaatjes in Basicode. Als u een van de Basicode-programma's wilt draaien moet het machinespecifieke programma in de computer aanwezig zijn.
Ook voor de Belgische lezers geldt dat ze zich tot NOS Hobbyscoop in Hilversum moeten wenden. Na een aanvankelijk enthousiast omhelzen van Basicode door de BRT, heeft de Belgische omroep Basicode links laten liggen en ons is gebleken dat men er ook niets over beweert te weten.
Nu weer over de programma's. Ze moeten absoluut origineel zijn. Een dezer dagen kregen we het programma van het in een vorig nummer meegeleverd plaatje als volstrekt origineel toegestuurd.
U verklaart door inzending dat het programma origineel is en dat u over het volledige auteursrecht beschikt. U vrijwaart ons van claims van derden, dus mocht u toch stelen en wij merken dat niet, dan zijn de gevolgen voor u.
Ook willen wij direct afgedrukte listings van programma's die gedraaid hebben. Elk overgetypt programma sturen we zonder pardon terug, ook al zit er nog zo'n roerende brief bij. Over de waarde van het programma hebben we geen oordeel, noch of het wel mooi is geprogrammeerd. We gaan ervan uit dat de programma's van lezers voor lezers zijn en het verbeteren of aanpassen van programma's is een legitieme hobby.
Uw inzendingen graag aan PCM, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam. Opvallend op de enveloppe vermelden: 'Programmaredactie'. Vermeld ook duidelijk uw rekening-nummer zodat wij de vergoeding van 50 gulden kunnen storten nadat wij tot publicatie zijn overgegaan. ■

FRUITMACHINE

Hier eindelijk weer eens een programma voor een handcomputer. Dit programma is een uitgebreide fruitmachine voor de Casio FX 702 P. Het verklaart zichzelf.

```
LIST #0
  10 VAC :S$="   ":G
     SB 490:GSB 600
  11 GSB 790:GSB 46:
     GSB 110:N=1
  20 IF KEY="" THEN
     20
  21 K$=KEY:GSB 45:P
     RT K$;:IF K$="4
     ";GSB 100:GSB 3
     00
  22 IF K$≤"3";IF K$
     ≥"1";GSB 900
  25 IF K$="H";GSB 4
     90
  26 IF K$="$";GSB 2
     10:PRT "SCORE";
     ####.##;I;:END
  29 IF K$="V";GSB 7
     90
  40 GSB 140:GOTO 20
  45 PRT CSR 12;S$+S
     $;:RET
  46 P$=" ":Q$=P$:R$
     =P$:RET
 100 I=I-(B*.25):L=0
 105 N=C+E+G:IF C=0:
     D$=S$
 106 IF E=0:F$=S$
 107 IF G=0:H$=S$
 108 GSB 140
 110 IF C=0:GSB 850:
     D$=A$:GSB 140
 120 IF E=0:GSB 850:
     F$=A$:GSB 140
 130 IF G=0:GSB 850:
     H$=A$:GSB 140
 135 C=0:E=0:G=0:GSB
      46:RET
 140 PRT CSR 0;P$;D$
     ;Q$;F$;R$;H$;
 200 PRT CSR 12;####
     .##;I;:RET
 210 WAIT 0:PRT "":R
     ET
 300 L=0:IF D$=F$:IF
      F$=H$ THEN 360
 310 IF D$="BES";L=2
 320 IF H$="BES";L=2
 340 IF F$="BES";IF
     L≠0;L=10
 350 IF L=0;RET
 355 GOTO 420
 360 L=0
 420 N=1
 421 WAIT 0:L=L*B*.2
     5
 430 IF KEY="";PRT C
     SR 13;"GAMBLE";
 432 IF KEY="":GSB 4
     5
 433 IF KEY="";PRT C
     SR 12;####.##;L
     ;
 441 IF KEY="";GSB 4
     5:GOTO 430
 445 M$=KEY:GSB 45:P
     RT M$;:IF M$="I
     ";I=I+L:RET
 450 IF M$="G";IF RA
     N#)⁄.5;L=L*2:GOT
     O 430
 460 IF M$="G";PRT C
     SR 12;" LOSE "
     ;:RET
 471 IF M$="H";GSB 6
     00:GSB 540:GSB
     140
 472 GOTO 430
 490 GSB 210:WAIT 20
     :PRT "COMMANDO
     S","H=HELP"
 500 PRT "1=ROL1 VAS
     T/LOS"
 510 PRT "2=ROL2 VAS
     T/LOS"
 520 PRT "3=ROL3 VAS
     T/LOS"
 525 PRT "$=AFREKENE
     N","†=DRAAIEN",
     "V=VERANDEREN"
 540 GSB 210:WAIT 20
     :PRT "G=GOKKEN"
     ,"I=INCASSEREN"
     :RET
 600 GSB 210:WAIT 20
     :PRT "SCOREMOGE
     LIJKHEDEN:","3
     X BAR=300 X"
 610 PRT "3 X BUS=10
     0 X","3 X SIN=7
     0 X"
 620 PRT "3 X DRU=50
      X","3 X BOL=30
      X"
 630 PRT "3 X BES=20
      X","2 BESSEN=1
     0 X","1 BES=2 X
     ":RET
 790 $="123456789":W
     AIT 0
 800 GSB 210:PRT "KI
     ES 1TOT9 KWARTJ
     ES"
 810 IF KEY="" THEN
     810
 820 A$=KEY:PRT CSR
     18;A$:FOR B=1 T
     0 9:IF A$=MID(B
     ,1) THEN 830
 825 NEXT B:GOTO 800
 830 WAIT 20:PRT "KO
     STEN:FL ";#.##;
     B*.25;"PER X";C
     SR 11;",":RET
 850 J=RAN#:A$="BES"
     :O=20:IF J‹.76;
     A$="BOL":O=30
 860 IF J‹.57;A$="DR
     U":O=50
 870 IF J‹.4;A$="SIN
     ":O=70
 880 IF J‹.25;A$="BU
     S":O=100
 890 IF J‹.11;A$="BA
     R":O=300
 895 IF J‹.01;GSB 21
     0:WAIT 1:FOR T=
     0 TO 12:PRT CSR
      T;"MYSTERY":NE
     XT T
 896 IF J‹.01;L=30:G
     SB 421:GOTO 850
 900 RET
 980 IF N≠0;GSB 210:
     WAIT 5:PRT "FOU
     T":RET
 981 IF K$="1";C=1-C
 982 IF K$="2";E=1-E
 983 IF K$="3";G=1-G
 984 GSB 46
 985 IF C≠0;P$=")"
 986 IF E≠0;Q$=")"
 987 IF G≠0;R$=")"
 988 RET

 RUN

 COMMANDO S
 H=HELP
 1=ROL1 VAST/LOS
 2=ROL2 VAST/LOS
 3=ROL3 VAST/LOS
 $=AFREKENEN
 †=DRAAIEN
 V=VERANDEREN

 G=GOKKEN
 I=INCASSEREN

 SCOREMOGELIJKHEDEN:
 3 X BAR=300 X
 3 X BUS=100 X
 3 X SIN=70 X
 3 X DRU=50 X
 3 X BOL=30 X
 3 X BES=20 X
 2 BESSEN=10 X
 1 BES=2 X

 KIES 1TOT9 KWARTJES
```

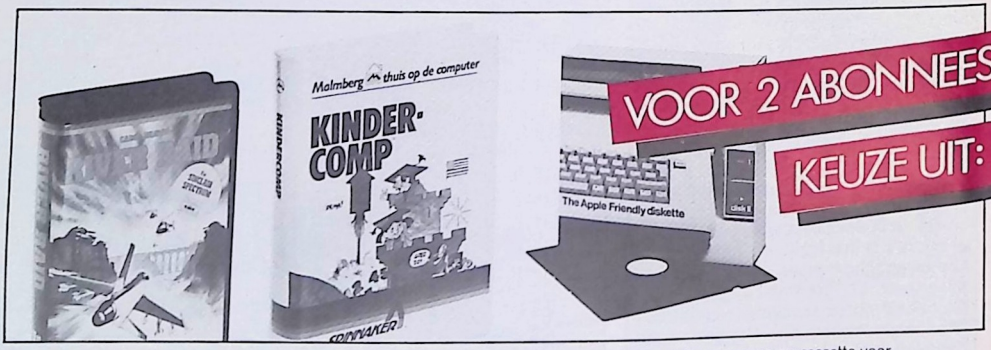
Ronald Wouterson, Heerhugowaard.

AKTIE ABONNEES
VOOR PERSONAL C

Dit moet voor u zeker de moeite waard zijn! Vele leuke en nuttige cadeau's wanneer u één of meerdere nieuwe jaarabonnees op PCM aanbrengt.

VOOR 1 ABONNEE KEUZE UIT:

A. Personal Computer Koopgids (de meeste systemen en randapparatuur op een rij)
B. Personal Computer Software Gids (databases, spreadsheets, tekstverwerking, graphics)
C. Verzameljaarband PCM
D. Easy listing (een praktisch hulpmiddel bij het intikken van listings)
E. Compudisk (audio plaatje met een database- en spelprogramma in Basiscode)
F. Aztec Challenge (avonturenspel op cassette voor Atari 600/800 XL of Commodore 64)
G. Caverns of Khafka (behendigheidsspel op cassette voor Atari 600/800 XL of Commodore 64)
H. Atlantis (behendigheidsspel op cassette voor Commodore VIC-20)
I. Demon Attack (behendigheidsspel op cassette voor Commodore VIC-20)
J. 2 BASF diskettes (double density)

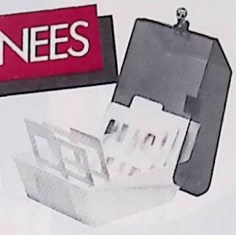


VOOR 2 ABONNEES KEUZE UIT:

K. 2 cadeaus uit A t/m E
L. Cadeau F èn G
M. Cadeau H èn I
N. River Raid (behendigheidsspel op cassette voor Atari 600/800 XL, Commodore 64 of Sinclair Spectrum)
O. Kindercomp (educatief programma op cassette voor Commodore 64)
P. 10 Apple Friendly diskettes (voor Apple I, II, IIc en IIe)
Q. 6 BASF diskettes (double density)

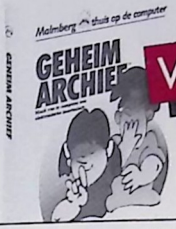
WERVEN ABONNEES OMPUTER MAGAZINE

VOOR 3 ABONNEES KEUZE UIT:



Eén van de cadeaus uit K t/m Q, plus:
R. PC/Base (database-programma op cassette of diskette voor Commodore 64)
of uitsluitend:
S. Opbergdoos voor 60 diskettes

VOOR 4 ABONNEES KEUZE UIT:



Eén van de cadeaus uit K t/m O, plus:
T. 10 Apple Friendly diskettes of
U. 10 BASF diskettes of uitsluitend:
V. Geheim Archief (educatief programma op diskette voor Commodore 64)

VOOR MEER DAN 4 ABONNEES KEUZE UIT:

Een van de cadeaukeuzes, welke vermeld staan bij werving van 4 abonnees, **plus:**
kans op het winnen van 1 van de 2 prachtige Sinclair Quantum Leap microcomputers wanneer u de volgende vragen goed beantwoordt:
1. Hoeveel nummers verschijnen er jaarlijks van PCM?
2. Hoeveel pagina's omvatte het januari 1985-nummer van PCM?
3. In welke maand is PCM voor het eerst verschenen?

De antwoorden graag apart bij de door u op te geven abonnees op een briefje vermelden. Onder de goede inzenders worden door een notaris de winnaars van de Sinclair QL micro's getrokken.

U kunt uw abonnee(s) en cadeaukeuze(s) opgeven met de in dit PCM-nummer bijgesloten antwoordkaart. Deze kaart kunt u inzenden t/m **1 juli 1985**

Dus: blijft u werven...

Wees niet tevreden met het aantal abonnees dat u nu al heeft gewonnen. U heeft nog tot **1 juli 1985.** de tijd om de antwoordkaart met uw abonnees op te sturen. En u ziet het: hoe meer abonnees, hoe beter de cadeaus!
Deze actie is vooralsnog uitsluitend bestemd voor Nederlandse abonnees. Wij zullen proberen een soortgelijke actie op een later tijdstip te organiseren voor onze gewaardeerde Belgische abonnees.

De volgende cadeaus zijn produkten van:
A t/m E en R VNU Business Publications, Amsterdam
F, G en N Ariola Soft, Haarlem
H en I Dunnet International, Rotterdam
J, Q en U BASF Nederland, Arnhem
O en V Uitgeverij Malmberg, Den Bosch
P, S en T Sonell Computer Supplies, Utrecht

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

DE NIEUWE COMMODORE PC

De IBM compatible PC voor 'n ongelooflijk lage prijs.

f. 5.695,-

EXCL. B.T.W.

De nieuwe Commodore met standaard 256 Kb geheugen, inclusief toetsenbord, dubbel diskette station en inclusief een monochrome high-resolution monitor.

De nieuwe Commodore PC is een zeer krachtige 16 bits computer. Hij werkt met alle bestaande MS/DOS software, die over de gehele wereld momenteel gebruikt wordt. Daardoor beschikt u over honderden programma's die door en door in de praktijk werden getoetst.

Voor algemene toepassingen zoals tekstverwerking, spreadsheets, grafische programma's en data management. Maar ook voor specifiek zakelijke toepassingen voor velerlei branches, met name in het midden- en kleinbedrijf.

Dat wordt u nu geboden - en nog veel meer - voor een prijs die zeker een nieuwe standaard wordt.

De nieuwe Commodore PC. Leer hem snel kennen.

- INTEL 8088 16 bits processor
- 256 Kb RAM intern geheugen, uit te bouwen tot 640 Kb
- Dubbel diskette station, 2 x 320/360 Kb
- High-resolution monochrome monitor, groen
- ASCII toetsenbord
- Vanaf april is ook leverbaar de PC 20 voor de prijs van f 9.150,- excl. B.T.W. (diskette station 1 x 360 Kb en 1 x 10 Mb harddisk).

Meer gedetailleerde informatie over de Commodore PC kunt u verkrijgen bij de geautoriseerde Commodore Systeemdealer.

Commodore
Daar wordt een mens wijzer van

COUPON Als u de coupon opstuurt zenden wij u graag een complete geautoriseerde Commodore dealerlijst.

Naam bedrijf: _____

Contactpersoon: _____

Adres: _____

Postcode/Plaats: _____

Telefoon: _____

Functie: _____

Handtekening: _____ PCM

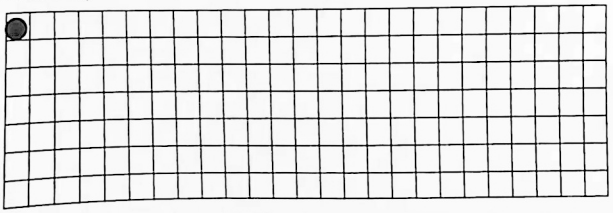
Zend de coupon in een gefrankeerde envelop aan:
Commodore B.V., Postbus 8192, 1005 AD Amsterdam.

GRATIS opname in de rubriek MICRO-MARKT uw vraag en aanbod

Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Belgische lezers. Gelieve altijd bij verkoop van hard- en/of software de maand en het jaar van aankoop door uzelf te vermelden.
Aankruisen a.u.b.

Ik bied ☐ hardware aan ☐ software	Ik ☐ hardware zoek ☐ software	☐ klubs-kontakt ☐ Varia

Houd u altijd aan de max. beschikbare hokjes.



A.u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf a.u.b. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er sprake is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
***teksten van commerciële aard worden geweigerd voor opname.**

BELGIË:

3/5

NABESTELLING (geldig t/m 31-12-1985)

VORIGE NUMMERS PCM

Hierbij wens ik onderstaand(e) nummer(s) PCM na te bestellen. Ik maak het verschuldigde bedrag van Bfr. 145,— per nummer over op rek. nr.: 550-3837008-69 t.n.v. Uitgeversmij Diligentia te Brussel met vermelding van het gewenste nummer en jaartal. Zodra het bedrag bij u ontvangen is, stuurt u mij het bestelde met de meeste spoed toe.

PCM nr.: ..... Jaartal: ..... Aantal: .....
PCM nr.: ..... Jaartal: ..... Aantal: .....

Naam/Voornaam : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____/ _____

Datum : _____/ _____/ 1985

Handtekening :

BELGIË:

3/5

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

BEDRIJFS-/GROEPSABONNEMENTEN

Wij wensen ons op te geven voor een bedrijfsabonnement PCM van 2 jaar.

☐ Bedrijfsabonnement. 2 jaar, 22 nummers.
Prijs bedraagt Bfr. 2.550,— incl. BTW, franco huis.

Wij hebben belangstelling voor een groepsabonnement voor min. 10 personen (= 10 abonnementen ineens)
☐ Stuur mij s.v.p. uw tarieven, op basis van de hieronder vermelde interesse.

Naam bedrijf, organisatie : _____
Kontaktpersoon : _____
Adres : _____
Postcode/plaats : _____/ _____
Tel. nr. organisatie : _____
Gewenste (vermoedelijk) aantal groepsabonnementen: _____

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

BELGIË:

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine.
☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Prijs bedraagt Bfr. 1.275,— incl. BTW, franko huis.
☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Prijs bedraagt Bfr. 700,— incl. BTW, franko huis.

Naam : _____
Voornaam : _____
Adres : _____
Postcode/woonplaats : _____
Handtekening :

(a.u.b. uw wensen aankruisen)

BELGIË:

3/5

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Afzender:

a.u.b. postzegel plakken

BRIEFKAART

Naam _____

Voorletters _____

Adres _____

Postcode/Plaats ____/ ____

Telefoon _____

AAN:
PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

PCM

Diligentia,
Hulstlaan 42
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

```
8840  IF V=0.0 THEN 8870
8850  PRINT "GEEN ENKEL GEGEVEN IS NUL":GOTO 8790
8860  S=(V*T)/2.0:GOTO 8890
8870  V=(2.0*S)/T:GOTO 8890
8880  T=(2.0*S)/V
8890  GOSUB 100
8900  PRINT :PRINT
8910  PRINT "EENPARIG VERSNELDE BEWEGING :"
8920  PRINT "     (2.s)/(t.t)=v/t"
8930  PRINT :PRINT
8940  PRINT "s=";S;"m":PRINT
8950  PRINT "t=";T;"s":PRINT
8960  PRINT "v=";V;"m/s"
8970  GOTO 9800
8980  GOSUB 100
8990  PRINT "EENPARIG VERSNELDE BEWEGING MET BEGINSNELHEID"
9000  PRINT "=============================================="
9010  PRINT :PRINT
9020  PRINT "DIT PROGRAMMA BEREKENT EEN ONTBREKEND GEGEVEN IN DE FORMULE"
9030  PRINT "GEGEVENS MOETEN VAN NUL VERSCHILLEN"
9040  PRINT "BIJ HET TE ZOEKEN GEGEVEN, DRUK 0 EN <RETURN>"
9050  PRINT "DE FORMULES ZIJN :"
9060  PRINT "1. v=v0 + at"
9070  PRINT "2. s=v0t + (a(t.t))/2":PRINT :PRINT
9080  INPUT "WAT KIEST U ";C:PRINT :PRINT :PRINT
9090  IF C<1.0 OR C>2.0 THEN 9080
9100  ON C GOTO 9110,9420
9110  INPUT "v= ";V:PRINT
9120  INPUT "v0= ";V0:PRINT
9130  INPUT "a= ";A:PRINT
9140  INPUT "t= ";T:PRINT
9150  IF V=0 THEN 9200
9160  IF V0=0 THEN 9210
9170  IF A=0 THEN 9220
9180  IF T=0 THEN 9230
9190  PRINT "GEEN ENKEL GEGEVEN IS NUL":GOTO 9110
9200  V=V0+(A*T):GOTO 9240
9210  V0=V-(A*T):GOTO 9240
9220  A=(V-V0)/T:GOTO 9240
9230  T=(V-V0)/A
9240  GOSUB 100
9250  PRINT "EENPARIG VERSNELDE BEWEGING MET BEGINSNELHEID :"
9260  PRINT "v=v0 + at"
9270  PRINT :PRINT
9280  PRINT "v=";V;"m/s":PRINT
9290  PRINT "v0=";V0;"m/s":PRINT
9300  PRINT "a=";A;"m/s.s":PRINT
9400  PRINT "t=";T;"s":PRINT
9410  GOTO 9800
9420  INPUT "s= ";S:PRINT
9430  INPUT "v0= ";V0:PRINT
9440  INPUT "t= ";T:PRINT
9450  INPUT "a= ";A:PRINT
9460  IF S=0.0 THEN 9510
9470  IF V0=0.0 THEN 9520
9480  IF T=0.0 THEN 9630
9490  IF A=0.0 THEN 9530
9500  PRINT "GEEN ENKEL GEGEVEN IS NUL":GOTO 9420
9510  S=(V0*T)+(A*(T*T))/2.0:GOTO 9540
9520  V0=(S-(A*(T*T)/2.0))/T:GOTO 9540
9530  A=(S-(V0*T))/((T*T)/2.0)
9540  GOSUB 100:PRINT :PRINT
9550  PRINT "EENPARIG VERSNELDE BEWEGING MET BEGINSNELHEID :"
9560  PRINT "     s=v0t + (a(t.t))/2"
9570  PRINT :PRINT
9580  PRINT "s=";S;"m":PRINT
9590  PRINT "v0=";V0;"m/s":PRINT
9600  PRINT "t=";T;"s":PRINT
9610  PRINT "a=";A;"m/s.s"
9620  GOTO 9800
9630  D=(V0*V0)+(4.0*S*(A/2.0))
9640  IF D<0.0 THEN PRINT "GEEN OPLOSSING":GOTO 9420
9650  DIM T(2.0):T(1.0)=(-V0+SQR(D))/A:T(2.0)=(-V0-SQR(D))/A
9660  GOSUB 100
9670  PRINT "EENPARIG VERSNELDE BEWEGING MET BEGINSNELHEID :"
9680  PRINT "     s=v0t + (a(t.t))/2"
9690  FOR I=1.0 TO 2.0
9700  PRINT :PRINT
9710  PRINT "s=";S;"m":PRINT
9720  PRINT "v0=";V0;"m/s":PRINT
9730  PRINT "t=";T(I);"s":PRINT
9740  PRINT "a=";A;"m/s.s"
9750  NEXT I
9800  PRINT :PRINT
9810  INPUT "WIL U NOG IETS BEREKENEN (J/N) ";W$:PRINT
9820  IF W$="N" THEN END
9830  IF W$="J" THEN 8010
9840  GOTO 9800
```

Frank de Jonge, Steendorp.

BEWEGINGSLEER 2

Vervolg van het programma Fysica-kinematica, geschreven in Basicode. U heeft voor het draaien van dit programma dus Basicode 2 nodig (informatie bij NOS Hobbyscoop, Hilversum).

TEST UW KENNIS WIN EEN MICRO

OPLOSSING EN PRIJSWINNAARS ZESDE RONDE

De zesde en laatste voorronde in PCM's grote winterprijsvraag 'Test uw kennis win een micro' heeft het aantal goede oplossingen van de vorige keren verre overtroffen. Ook de originaliteit van de ingezonden slagzinnen was van een kwalitatief hoog gehalte.
Een Atari 600XL gaat naar Pierre Engels, Zonhovenstraat 35, B-3500 Hasselt / België. Zijn slagzin luidt: *'Liefde is... als ze thuiskomt snel ESCAPE drukken!'*.
Weer een Atari 600XL is voor de winnende slagzin van de Fam. Jaspers, Wilhelminastraat 53, 6595 AR Ottersum (L), die luidt: *'Terug naar stap één of één stap terug, met een escape gaat dat razend vlug!'*
De Canon X-07 tenslotte gaat naar L.J.M. Maas, Ambachtsdreef 33, 3421 VM Oudewater. Zijn of haar slagzin: *'De crimineel zat in zijn cel, oefende ESCAPE met een computerspel'*.
Alle prijswinnaars van harte gelukgewenst!

OPLOSSINGEN VAN DE AFGELOPEN ZES RONDEN

In de opgaven van de afgelopen zes maanden zat iedere keer een woord verborgen. De deelnemers dienden het gevonden woord te verwerken in een slagzin van maximaal 60 tekens en die op te sturen naar PCM. De slagzinnen en hun makers werden in de afgelopen nummers van PCM bekend gemaakt. Hier volgen de woorden nog eens: 1 INVOER, 2 ARRAYS, 3 BINAIR, 4 MATRIX, 5 FLOPPY, 6 ESCAPE.

DE FINALE

Tenslotte dienen alle zes woorden te worden verwerkt in een superslagzin van maximaal 150 tekens, waarover in PCM april uitvoerig werd bericht. Deelnemers hebben tot uiterlijk 29 april de tijd om in te zenden. Hoofdprijzen: twee Apricots F1. Tweede prijs: een Sharp MZ731 met monochrome monitor.

Let op! In het juni-nummer van PCM de uitslag en de prijswinnaars van de GROTE FINALE van PCM's slagzinwedstrijd **Test uw kennis win een micro!**

DE ENIGE PORTABLE COMPUTER MET 'N PORTABLE PRIJS

BONDWELL-12 met
• 64 Kb • 2 x 180 Kb floppy
• C P/M 2.2 • MicroPro Software*

3990.-

BONDWELL-14 met:
• 128 Kb • 2 x 360 Kb floppy
• CP/M 3.0 • MicroPro Software* 5190.-

*Gratis mee te leveren MicroPro Software: wordstar, mailmerge, calcstar, datastar, reportstar.

heisterkamp en partners bv

Heeswijk-Dinther 5473 HB, Brouwersstraat 15, telefoon 04139-2818
Rotterdam 3039 HC, Statenweg 39, telefoon 010-667933
Hengelo 7551 DL, Willemstraat 67, telefoon 074-437992
Utrecht 3513 EM, Oudenoord 111, telefoon 030-322633
Amsterdam 1054 ES, Stadhouderskade 2, telefoon 020-163429

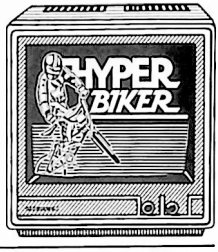
SOFT & EASY
it's all in the game®

HET LAATSTE NIEUWS:

Nu ook grenzeloos computerplezier met 'n spannend sportspektakel. Natuurlijk Nederlandstalig op je beeldscherm. En... de bekende, absolute topkwaliteit voor 'n ongehoord lage prijs.

HYPER BIKER

De echte BMX crossfiets competitie, boordevol spannend spektakel. Haal je met vallen en opstaan de finish, of ben je 'n echte prof? Profiteer van de taktische tips en train zoveel mogelijk, dan overwin je elke hindernis! Voor dit meeslepende spel betaal je slechts f 24,95.



Verkrijgbaar bij alle Funtronics filialen:

Amsterdam: Koningsplein 12-14, tel. 020-27 0617.
Den Haag: Lange Poten 9A, tel. 070-647371.
Leiden: Botermarkt 23, tel. 071-120365.
Hilversum: Groest 86-108 (Hilvertshof), tel. 035-403 78.
Emmen: Wilhelminastraat 71, tel. 05910-4 21 22.

Grenzeloos computerplezier, Nederlandstalig op je beeldscherm.

UW SOFTWARE IS GELD WAARD

Wij hebben de verkooporganisatie!

Heeft u branchegerichte toepassingen op professionele micro's?

Voor onze nieuw te openen computer-info-centra zoeken wij kontakt met kleine softwarebureaus en/of partikulieren die samen met ons hun branchegerichte toepassingen willen verkopen.

INTERESSE? PAK NU DE TELEFOON

Kraan Computer Info Center
010-136950, de heer M. Sturkenboom
(tel. privé: 03465-70333)

HULP BIJ LISTEN

Dit programma maakt van een programma waarbij zo veel mogelijk statements op één regel staan om ruimte te sparen een leesbare uidraai met een statement per regel. Een programma dat men zo wenst te behandelen moet eerst in een ASCII-bestand worden omgezet via de *SPOOL en LIST-opdrachten. Het programma moet de naam hebben die in het programma is aangegeven. De in het begin van het ASCII-bestand voorkomende tekens moeten worden verwijderd.

```
10 REM PROGRAMMA P.REKKEN
20 REM VOOR BBC MICRO
30 REM TAAL BBC-BASIC
40 REM VERSIE 1 NOVEMBER 1984
50 REM AUTEUR R.MAKKINGA
60 REM TEL 03405 64490

80 MODE 7
90 *FX6

110 PROC_basis
    PROC_regels
    PROC_reset
    PROC_print
    PROC_vdu
    PROC_printlijst
    PROC_einde
    END

130 DEF PROC_basis
    lw=43
    nl=52
    default=32
    ff=FALSE
    CLOSE#0
    P$="F.LIJST"
    P=OPENIN P$
    nhaak=0
    nline=0
    blad=0
    return%=&0D
    eol$=STR$(return%)
    sp$=STRING$(6," ")
    blank$=" "
    ENDPROC

150 DEF PROC_regels
    PRINT''TAB(10)P$'
    £%=3
    PRINT''"INSTRUCTIE""Indien gewenst
    toets in andere waarden !."'"Aantal
    regels  per bladz ="nl'"Aantal
    letters per regel ="lw
    INPUTTAB(30,9)nx$
    INPUTTAB(30,10)lx$
    IF nx$()"" nl=VAL(nx$)
160 IF lx$()"" lw=VAL(lx$)
170 IF lw<default lw=default
180 PRINTTAB(26,9)nl,TAB(26,10)lw
    ENDPROC

    200 DEF PROC_linenummer
    210 REPEAT
        IF EOF#P ENDPROC
    220 ch$=CHR$(BGET#P)
        UNTIL ch$=blank$
230 REPEAT
    IF EOF#P ENDPROC
240 ch$=CHR$(BGET#P)
    UNTILch$()blank$
250 wd$=ch$
    REPEAT
    IF EOF#P ENDPROC
260 ch$=CHR$(BGET#P)
    wd$=wd$+ch$
270 UNTIL ch$("0" OR ch$)"9"
    wd$=STRING$(6-LEN(wd$),blank$)+wd$
    ENDPROC
280 wd$=STRING$(6-LEN(wd$)," ")+wd$
    ENDPROC

300 DEF PROC_printlijst
    PROC_linenummer
    REPEAT
310 ch%=BGET#P
    ch$=CHR$(ch%)
    PROC_kenmerk(ch%,ch$)
320 IF iseinderegel THEN410
330 IF ishaak OR isteken THEN370
340 IF isstop THEN380
350 IF isblank nbl=nbl+1 ELSE nbl=0
360 IF nbl>1THEN310
370 wd$=wd$+ch$
    GOTO310
380 IFFN_dummy(wd$+ch$) PRINT
    PROC_bladzijde
    GOTO420
390 PROC_print
400 wd$=sp$
    GOTO310
410 PROC_print
420 PROC_reset
430 PROC_linenummer
440 UNTIL EOF#P
450 ENDPROC

470 DEF PROC_reset
    wd$=""
    nbl=0
    isstop=ff
    isteken=ff
    ishaak=ff
    ENDPROC
490 DEF PROC_kenmerk(c%,c$)
    iseinderegel=(c%=return%)
    isblank=(c$=blank$)
    isstop=(c$=":")
    IF (c$="""") isteken=NOT isteken
500 IF(c$="(") nhaak=nhaak+1
510 IF(c$=")") nhaak=nhaak-1
520 ishaak=(nhaak<>0)
    ENDPROC

540 DEF PROC_print
    IF wd$="" ENDPROC
550 IF (wd$="") ENDPROC
560 lx=lw
    PROC_bladzijde
    L=LEN(wd$)
    IF (L<=lx) PRINTwd$
    ENDPROC
570 IF MID$(wd$,lx,1)=" " OR MID$(wd$,lx,
    1)="'" OR MID$(wd$,lx,1)="," OR
    MID$(wd$,lx,1)="=" THEN590
580 lx=lx-1
    IF lx=default lx=lw
    GOTO590 ELSE GOTO570
590 PRINT LEFT$(wd$,lx)
    wd$=sp$+RIGHT$(wd$,L-lx)
    GOTO560
600 ENDPROC

620 DEF PROC_bladzijde
    nline=nline+1
    IFnline=1 THEN650
630 IF NOT (nline MOD nl=0) ENDPROC
640 VDU1,12
650 blad=blad+1
    PRINT''SPC(lw-10);"blad :";blad'
    ENDPROC

670 DEF FN_dummy(w$)
680 =((RIGHT$(w$,3)="0 :") OR (RIGHT$(w$,
    2)="0 "))

700 DEF PROC_vdu
    PRINTTAB(5,15)"Printer aan J/- ?"
    J$=GET$
    IF NOT (J$="J") OR (J$="j") CLS
    ENDPROC
710 VDU2
    VDU1,27,64
    VDU1,27,57
    VDU1,27,71
    VDU1,15
    VDU1,27,82,0
    ENDPROC

730 DEF PROC_einde
    CLOSE#P
    VDU1,12
    VDU3
    PRINT'SPC(6)"Totaal aantal regels :
    "nline
    ENDPROC
```

DE NIEUWE SOFTKEY CATALOGUS BEVAT MAAR LIEFST 30 PROGRAMMA'S MEER!

Software voor alle gangbare merken Microcomputers

Softkey-programma's zijn er voor alle merken en typen microcomputers. Softkey-programma's zijn bestemd voor zakelijke, semi-zakelijke en/of technische toepassingen en worden uitsluitend geleverd op schijf. U vindt ze bij ruim 125 dealers in heel Nederland en België.

Softkey houdt die programma's up-to-date

Op de programma's die u aanschaft ontvangt u gedurende een jaar, alle verbeteringen die de oorspronkelijke leverancier aanbrengt (de zogenaamde "up-dates"). Hier staat slechts een vergoeding van de kostprijs tegenover.

De gratis Info-lijn en nieuwsbrief

Geheel gratis is het gebruik van de Softkey Info-lijn. Een rechtstreekse verbinding met onze softwarespecialisten, die al uw vragen deskundig beantwoorden. Via onze nieuwsbrief "Softkey Magazine" informeren wij u regelmatig over de laatste ontwikkelingen op microgebied.

Vraag de catalogus aan, gratis én vrijblijvend

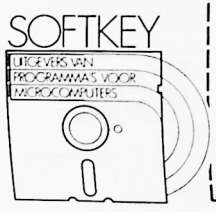
Vul de bon in en stuur hem in een envelop zonder postzegel aan ons toe. Kruis ook even aan naar welk soort programma's uw interesse uitgaat. Dan sturen wij u onze uitgebreide catalogus, inclusief dealerlijst, toe. Geheel gratis en vrijblijvend.

Softkey: Nu óók vertegenwoordiger van Microsoft

Tot 1 maart 1985 vertegenwoordigde Softkey reeds een indrukwekkend aantal toonaangevende software uitgevers. Een belangrijke naam ontbrak echter, en dat was Microsoft. Het grootste software-huis gespecialiseerd op het gebied van tekstverwerking, spreadsheets, programmeertalen en besturingssystemen. Vanaf 1 maart 1985 echter is Softkey ook vertegenwoordiger van Microsoft. En dat betekent een forse uitbreiding van het programma-aanbod in de nieuwe Softkey-catalogus.

Softkey: óók Nederlandstalige programma's

Een deel van dat totale Softkey programma-aanbod is (al) Nederlandstalig en dus ook bruikbaar voor hen die het "computerjargon" niet meester zijn. Want Softkey streeft ernaar om software voor iedereen begrijpelijk te maken. En meer "programmavertalingen" zijn op komst!



Stuur mij vrijblijvend de nieuwe Softkey catalogus met dealer-en prijslijst toe

Bedrijf: _____

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Mijn interesse gaat uit naar programma's voor:

☐ tekstverwerking ☐ bestandsbeheer ☐ administratie

☐ calculatie ☐ ander, nl.: _____

Stuur de ingevulde bon aan:

Voor Nederland:
Softkey
Antwoordnummer 7
7400 VB Deventer

Voor België:
Softkey
Van Putlei 33
2018 Antwerpen

MAAKT DE BESTE SOFTWARE BETER

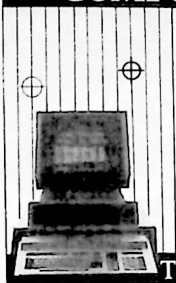
PROGRAMMA'S

KASTEEL

Een zogenaamd Adventurespel voor de Atari 600XL (en dus voor alle andere 8-bit Atari-machines). Het is zaak zo snel en zo rijk mogelijk uit het kasteel te komen (en levend natuurlijk). Adventures zijn nu bijzonder in. Dit is wel een heel simpele, maar het kan een begin zijn van een heel uitgebreid spel. Misschien is het maken van een Adventure nog wel aardiger dan het spelen.

```
5 OPEN #1,4,0,"K:":CLR :RESTORE 30000
10 DIM OB(7,14),R$(85),X$(169),OG(5),Y$(
12),Y2$(19),Y4$(21),A$(30),B$(30),C$(8),
M$(50),B2$(1),A(7),B(7),E$(3),D$(3),P$(2
2)
20 DIM S$(3),F$(3):POKE 756,204:POKE 710
,0:FOR I=1 TO 7:READ A$,B:R$((I-1)*13+1,
B)=A$:A(I)=B:NEXT I
30 FOR I=1 TO 7:FOR J=1 TO 14:OB(I,J)=0:
NEXT J:NEXT I:FOR J=1 TO 2:FOR I=1 TO 7:
READ A:OB(I,J)=A:NEXT I:NEXT J
50 FOR I=1 TO 5:OG(I)=0:NEXT I:FOR I=1 T
O 7:READ A$,B:X$((I-1)*24+1,B)=A$:B(I)=B
:NEXT I:Y$="IK ZIE IETS."
65 Y2$="DAT DRAAG IK NIET ":R=1:FT=3
80 ? CHR$(125);:IF R=6 THEN ? "IK BEN BI
J EEN UITGANG.":GOTO 100
90 ? "IK BEN IN EEN ";R$((R-1)*13+1,A(R)
);"."
100 C=0:? :? :? " IK ZIE:":? :X=1:GOSUB
31000:X=2:GOSUB 31000
120 FOR I=3 TO 12:IF OB(R,I)<>0 THEN X=I
:C=1:GOSUB 31000:NEXT I:GOTO 150
130 NEXT I:IF C=0 THEN ? "NIETS"
```


COMPUDATA



mic
automatisering
Landjuweel 11,
Veenendaal
Tel. 08385-25500
TULIP SYSTEM I:
THE FOURTH GENERATION

LOTUS 1-2-3 SPREADSHEET
HERCULES GRAPHICS BOARDS

AMDEK
EN DE AMPLOT II, ZES KLEURENPLOTTER VAN AMDEK KUNNEN HET GOED MET ELKAAR VINDEN

CIS BV
Telefoon: 02295-1259
020-643167

U WILT EEN
APRICOT computer
met een goede printer
bijv. voor
LEDENADMINISTRATIE

Bel: 020-861738
voor een offerte

INGENIEURSBUREAU J.L. SCHAGEN
Visseringstraat no 45
1051 KJ AMSTERDAM

BEL OOK VOOR ONZE ANDERE PRIJZEN

PC MARKT

IK BIED HARDWARE AAN

● TRS-80 therm. printer, een snel (200 t./sec.) koopje, 2jr. jong, dus in pr. st. Nieuwpr. f 1300,-, nu voor maar... Wie biedt? Tel. 01804-21208.

● ZX Spectrum 48K, slechts 6 mnd. oud, incl. 350 progr. + Sanyo datarec. + Ned. & Eng. handl. Nog steeds onder gar. Prijs n.o.t.k. Aanbiedingen tel. na 16u 02153-14139.

● Spectravideo SV-328 MSX + datarec. + monit. + softw., 3 mnd. oud, tel. 078-152820.

● ZX-81 + Basic-curs. + softw.bladen + 16K moduul. malden, tel. 080-582759.

● Apple Macintosh + Macwrite/Macpaint, ƒ 6900,-. Imagewriter printer ƒ 1500,-. Tel. 075-288498.

● Wang 2200, 32K, cass.memory, kompl. met monit, printer outp., uitbreidbaar tot prof. syst. Prijs n.o.t.k. incl. handboeken + tafel. De Bruin, Utrecht, tel. 030-311992.

● P2000M microcomp. met 3 320K en 1 160K disks, 64K Ram, 12'' monit., compl. m. UCSO-Pascal + Basic syst., uitgebr. softw. + 40 diskettes, f 5900,-. Tel. 040-515365.

● Amstrad CPC 464 + kl.-monit. en cass.rec. Nieuw. Nauwelijks gebr., ƒ 1400,-. E. Boks, tel 076-656065.

● TI99/4A + spelmod. + veel literatuur + cass.kabel + joyst. + 20 spellen op cass. Prijs f 250,-. Tel. na 18u 01748-5634.

● Star matrix printer Delta 10, F/T, 160 cps, bi-dir., 4K buff., ser. en Centr. interf., drie mnd. oud. Tel. na 19u 02208-97394.

● TI99/4A + cass.rec. + Ext.Basic + Tombstone City + joyst. + softw. (o.a. vluchtsim., Frogger) + adapt. + palmod. Alles i.z.g.st. (beg. 1984) voor ƒ 750,-. N. McGrath, Kerkrade, tel. 045-456431.

● Kompl. bedrijfssyst. Osborne + fin. boekh, debit., fakturer., tekstverw., kalkul. e.d. Prijs f 4200,-. Inl. B.G. Remmers, Nijmegen, tel. 080-239490 (zaak).

● BBC-B + Wordwise + Ac. DFS + 2x100K Teacs + Zenith mon. Comp. 9 mnd. oud, Teacs 2 mnd. Wegens aansch. 16-bitter, ƒ 3250,-. Groningen, bellen na 18u 050-269791.

● Sharp PC-1401 + printer CE12GP + nwe batt. + handb. machinetaal (PC-1250) voor ƒ 490,-. H. v.d. Bor, tel. na 18u 040-449700.

● Kaypro 10, 7 mnd oud, incl. CP/M + Wordstar + dBase II + Microplan + MBasic + CBasic + SBasic + Supercalc. G. van Helsdingen, tel. 085-431019.

● Cromemco comp. Z2H, voorz. van 11 Mb schijf, dot matrix printer type Data Royal, IBM 330 X beeldsch., softw. v. fin. adm., voorraad, tekstverw., 64K geh., 4 FDC kaart erin, werkt onder CDos. Vraagpr. ƒ 5000,- ex btw. Moto hakken- en sleutelbar bv, Woordsesteeg 9, 6605 JB Wijchen, tel. 08894-14667.

● Nooit gebr. PC Triumph Adler 'Alphatronic' met monit. en floppy diskdr, div. floppy's en kabels. Winkelw. ƒ 4750,-. Vraagpr. ƒ 3500,-. Tel. 08362-4519.

● Printer Star-Delta 10 v. nov. 84 – 160 cps, bi-dir, graph., ser. en parall. interf.: f 1500,-. Tel. 02208-97394.

● NewBrain AD + expansion + monitor + cass. + div. handb. + Pascal + Assembl. Prijs n.o.t.k. Tev. te koop 120 magneetkaartjes v. HP 41: f 100,-. Bel 010-674141 na 18u. Van Hoegaerden.

● ZX-81 met 16K en Sharp rec. en i/o poort en 5 boeken en oplegtoetsenb. Prijs ƒ 200,-. J. Hoogendoorn, Alkemaderschans 31, 3432 CH Nieuwegein. Tel. 03402-42462 na 18u.

● TI99/4a + cass.kabel + datarec. + boeken, f 300,-. Jedamzik, Barbarastraat 10, 6462 CK Kerkrade, tel. 045-456445 na 18u.

meer PC markt op pagina 127

```
150 ? :? "DOORGANGEN: ";X$((R-1)*24+1,B(
R))
160 A$="":B$="":C$="":? :? M$:? :? "WAT
ZAL IK DOEN NU ";:INPUT A$
180 L=LEN(A$):FOR I=1 TO L:B$=A$(1,I):B2
$=B$(LEN(B$)):IF B2$=" " THEN L2=I+1:I=L
+1:NEXT I:GOTO 200
195 NEXT I:E$=B$(1,3):GOTO 210
200 TRAP 32000:E$=B$(1,3):C$=A$(L2,LEN(A
$)):F$=C$(1,3)
210 IF E$="LEE" OR E$="OND" OR E$="BEK"
THEN 400
220 IF E$="LEG" OR E$="LAA" THEN 500
230 IF E$="ONT" THEN 600
240 IF E$="OPE" THEN 700
250 IF E$="DOO" THEN 800
260 IF E$="STA" THEN 900
270 IF E$="PAK" THEN 1100
280 IF E$="GA " OR E$="REN" THEN 1300
283 IF E$="HEL" THEN 1560
285 IF E$="BRA" THEN 1520
286 IF E$="ZEG" THEN 1600
287 IF E$="STO" THEN 23000
290 M$="H.":GOTO 80
400 IF F$="KOF" AND R=4 AND ZZ=0 THEN M$
="HIJ IS ERG ROESTIG.":GOTO 80
401 IF F$="KOF" AND R=4 THEN F=9:GOSUB 2
0100:IF RE=0 THEN M$="HET IS DONKER DAAR
 BINNEN !":GOTO 80
403 IF F$="KOF" AND R=4 AND CO=5 AND RE=
1 THEN FF=17:GOSUB 20000:M$=Y$:CO=7
404 IF F$="KOF" AND R=4 AND CO=7 THEN CO
=8:GOTO 80
405 IF F$="HOU" THEN F$="DOO"
410 IF F$="DOO" AND R=1 AND K=0 THEN M$=
Y$:FF=13:GOSUB 20000:K=1:GOTO 80
420 IF F$="ALT" THEN R=3:CD=0:M$=Y$:FF=2
:GOSUB 20000:CD=1:GOTO 80
430 IF F$="PER" THEN F=1:GOSUB 20100:IF
RE=0 THEN M$=Y2$:GOTO 80
440 IF F$="PER" AND RE=1 THEN 20200
450 IF F$="LAA" AND CD=1 AND R=3 THEN M$
=Y$:FF=14:GOSUB 20000:CD=2:GOTO 80
460 IF F$="LAA" AND CD=2 AND R=3 THEN M$
=Y$:FF=15:GOSUB 20000:CD=3:GOTO 80
467 FF=OB(2,1):R3=0:IF F$="SCH" THEN F$=
"KIS"
```

In PCM 6 het vervolg van dit programma.

EUROPE SOFTWARE

Vervolg van pag. 15.

software-etalage liggen PC-pakketten voor projectadministratie, urensysteem en produktopbouwsysteem.

DMS-Automation levert een pakket voor de automobielbranche nu ook voor micro's (MS-DOS). Het Car Dealer Pakket wordt gedemonstreerd op de Philips P3100 en Bull Micral 30. Alle bedrijfsactiviteiten van het automobielbedrijf zijn in het pakket opgenomen: autoverkoop, werkplaatsadministratie en magazijn. Het bedrijf brengt ook een uitbreiding op de voor mainframe en mini bedoelde applicatie-generator CPG. De met dit pakket gegenereerde systemen zijn nu zonder conversie te installeren op micro's die draaien onder CP/M-Cobol, MS-DOS-Cobol en Turbo/DOS-Cobol. Hierdoor wordt de mainframe/mini koppeling met de micro volledig machine-onafhankelijk, Adres: Winthontlaan 4, Utrecht.

System Design Nederland (Oosterdorpstraat 166, Hoevelaken) introduceert eveneens een compleet garagepakket. Het heet MicroCar en draait op een Wang PC (multi-user). Regi is een handzame elektronische kaartenbak met een groot gebruiksgemak, en Fiad een internationaal toepasbaar financieel handelspakket.

Manudax introduceert de PX-4 draagbare computer, zowel geschikt voor tekstverwerking, elektronische post, als voor het zelfstandig uitvoeren van meet- en regeltaken. Er bestaan veel verwisselbare accessoires voor. Adres: Meerstraat 7, Heeswijk-Dinther.

Van SPSS Benelux (Avelingen West 5, Gorinchem) komt SPSS/PC voor IBM PC/XT en compatibele merken. Het gaat om een statistisch pakket (getest in PCM 4/85.

Multi Function Computers (Plantijnweg 22, Culemborg) presenteert onder meer Multi-Airfreight, een pakket voor luchtvrachtexpediteurs.

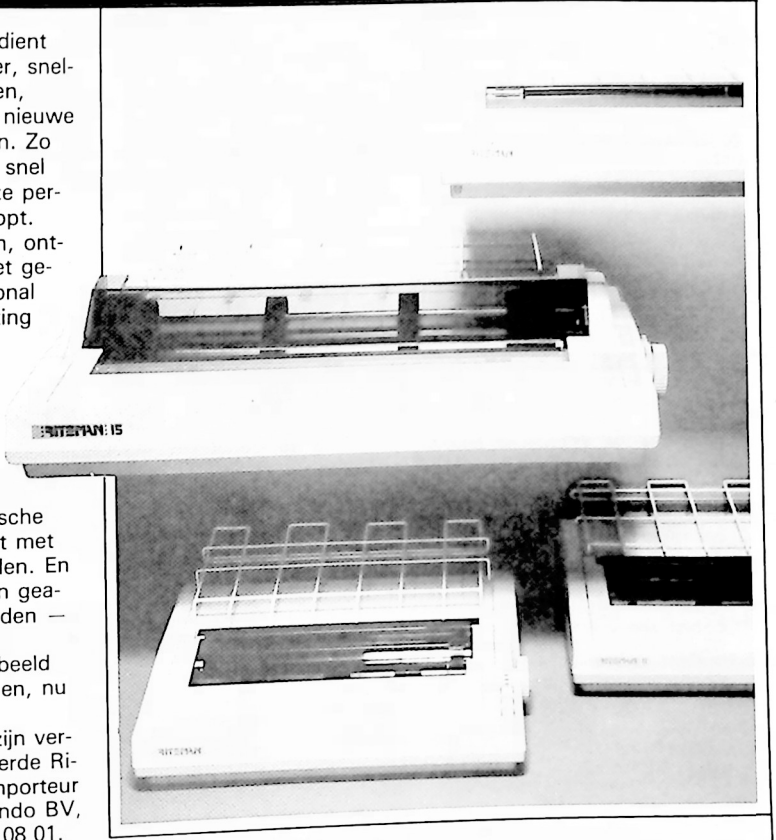
Compudata (Hambakenwetering 2, Den Bosch) toont weliswaar programmatuur voor MS-DOS machines, maar de nadruk ligt toch op de hardware: een volledig nieuwe serie Star-printers voor microcomputers (zes stuks) en een regelrechte primeur. Maar daarover meer in het volgende nummer van Personal Computer Magazine (dat verschijnt op het moment dat de beurs wordt gehouden).

De Nieuwe Generatie Personal Printers

De nieuwe generatie dient zich aan. Kleiner, krachtiger, sneller. De techniek van morgen, vandaag al zichtbaar in de nieuwe matrix printers van Riteman. Zo handzaam en compact, zo snel en veelzijdig dat Riteman ze personal printers® heeft gedoopt. Vier razendsnelle apparaten, ontworpen met het oog op het gebruik naast uw eigen personal computer. Klein van afmeting en gewicht, maar robuust en betrouwbaar. Alle personal printers® zijn Epson compatibel en voorzien van de IBM PC-karakterset. De Blue Plus is bovendien standaard voorzien van de IBM grafische symbolen. Ze zijn uitgerust met een schat aan mogelijkheden. En — dank zij het gebruik van geavanceerde fabricagemethoden — verbluffend laag in prijs.

Riteman: schoolvoorbeeld van de techniek van morgen, nu al bij uw dealer.

De Ritemanprinters zijn verkrijgbaar bij de geautoriseerde Ritemandealers. Exclusief importeur voor Nederland: Micromundo BV, Leiderdorp. Tel.: 071—41 08 01.



Riteman Plus	Riteman Blue Plus	Riteman II	Riteman 15
120 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens Matrix: 9 × 9 Buffer: 2Kb Compatibel met Epson MX80 FT, Type III	140 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, ook grafisch Matrix: 9 × 9 Buffer: 2Kb Compatibel met Epson RX80 FT	160 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, grafisch optioneel Matrix: 9 × 9 Standaard 2Kb RAM, extra 8Kb Compatibel met Epson FX80 Near letter quality (optioneel)	160 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed/tractorfeed 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, grafisch optioneel Matrix: 9 × 9 Standaard 2Kb RAM, extra 8Kb Compatibel met Epson FX100 FT Near letter quality (optioneel)
Prijs: f 1.299,— (incl. BTW)	**Prijs: f 1.450,— (incl. BTW)**	**Prijs: f 1.599,— (incl. BTW)**	**Prijs: f 2.699,— (incl. BTW)**

RITEMAN

Uw Personal Printer

IBM PC is het handelsmerk van International Business Machines Corporation.
Epson MX80 FT, RX80 FT, FX80 FT en FX100 FT zijn handelsmerken van Epson Japan.

KWALITEITS SOFTWAREPAKKETTEN VOOR MICROKOMPUTERS REVOLUTIONAIR QUA PRIJS EN PRESTATIES.

FIAD (Financiele Administratie) voor als het gaat om boekhouding-fakturatie-voorraadbeheer-orderadministratie etc. een standaard-pakket dat zich gedraagt als maatwerk.

REGI (Registratie-pakket) een voor iedereeen bruikbaar soort electronische kaartenbak.

MICROCAR Het komplete pakket voor automobielbedrijven. Met meerdere beeldschermen tegelijk te gebruiken.

TEXTWRITER Tekstverwerkingspakket – zonder verdere kennis direct te gebruiken.

SYSTEM DESIGN NEDERLAND BV
Oosterdorpsstr. 166, 3871 AH HOEVELAKEN Tel. 03495-37100

EUROPA SOFTWARE STAND 7217

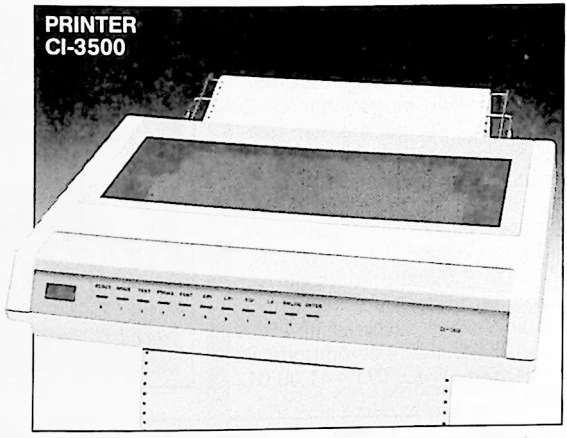
DE BRUIKBAARHEID VAN UW MICRO WORDT BEPAALD DOOR DE KWALITEIT VAN UW SOFTWARE

C. ITOH

PRINTERS

Voor alles moeten printers degelijk zijn, bestand tegen langdurige mechanische belasting. Tenslotte zijn ze de werkpaarden van de elektronische gegevensverwerking. Met voor de gebruiker een zeer essentiële funktie.

Daarom maakt C. Itoh een uitgebreid programma betrouwbare en duurzame printers voor professioneel gebruik, een voorbeeld hiervan zijn:
De high-speed serial MATRIX printer type CI-3500
132 koloms – 350 CPS (max.) of 87.5 CPS (in Letter Quality) – uitgebreide karakterset met verwisselbare schriftsoortencassettes – graphics (144x144) – friktie en dubbele traktor met o.a. onderinvoer (optie: sheetfeeder) – verwisselbare interface cassettes met verschillende instruktiesets, zo kan deze printer nu geleverd worden compatible met:
- **Dec LA-100 printer**
- **IBM - PC printer**



Dokumentatie en dealerlijst sturen wij u op aanvraag graag toe.

COMPAC
computers, systemen en meetinstrumenten

Telefoon 035-61614
Viditel nr. : *6170500 #
Vidibus nr.: 400012613
Postbus 8
1243 ZG 's-GRAVELAND

MÉÉR KRACHT VOOR MINDER GELD

olivetti M24

De nieuwe 16-bits PC van Olivetti. Volledig compatibel en bijna drie keer zo snel als 'you know who'. Zeer flexibel en met vele uitbreidingsmogelijkheden.

Specificaties:
- Intel 8086 CPU (8 Mhz)
- 128 Kb RAM
- MS-DOS 2.11
- 2 × 360 Kb floppy diskdrives
- draaibaar 12'' beeldscherm

Bij de Olivetti M24 wordt het gerenommeerde boekhoudpakket **CASH** van CTI, Rijswijk bijgeleverd.

Inclusief installatie- en begeleidingskosten voor de prijs van

***f* 8.248,–**

STAND NR 1225

leinster software
Nwe.Kerkstraat 411
1018 VK Amsterdam Tel. 020-276214

Meer informatie of demonstratie?
Vul onderstaande bon in en zend deze in naar Leinster Software, Nwe. Kerkstraat 411, 1018 VK Amsterdam.

☐ **Informatie** / ☐ **Afspraak**

Bedrijf/Functie .....
Naam .....
Straat .....
Postcode .....
Plaats .....

PMC-5

vervolg van pagina 79

gemakkelijk door een kader te trekken om alle bestanden die in aanmerking komen en daarna het kader naar de andere drive te brengen. De hele operatie verloopt niet alleen snel en gemakkelijk, maar ook erg logisch. Een bestand weg? Gooi het in de vuilnisbak.
Mappen zijn erg handig om het 'bureau' een beetje netjes te houden. Je maakt een nieuwe map door uit de menubalk boven het scherm de 'open new folder'-keuzemogelijkheid te pakken. Het opbergen van bestanden in die nieuwe map gebeurt daarna met de muis.
Hoewel mappen erg nuttig zijn, voorzien we toch wel problemen. Door het kopiëren van bestanden in een map komen er twee gelijke bestanden op de schijf te staan. Het betekent dat je vervolgens het bestand op het hoofdmenu in de prullebak moet gooien. Dat is al niet het toppunt van logica, maar je raakt op die manier ook snel door de schijfruimte heen, vooral bij het kopiëren van meer bestanden tegelijk. Dat gebeurde ons en de enige mogelijkheid om over dat probleem heen te komen was de bestanden stuk voor stuk te kopiëren en ze daarna van het hoofdmenu te verwijderen.
Wie denkt dat het een goed idee is alle systeembestanden maar in een eigen map te stoppen, kan ook rampzalige dingen doen. Want een folder komt in feite overeen met een subregister. Als GEM opnieuw wordt opgestart, zoekt het vergeefs naar hulpprogramma's die in het hoofdregister horen te zitten.
Dat is wel aan te passen via een zogenaamde AUTOEXEC-bestand in MS-DOS, maar daarvoor heb je geen GEM aangeschaft.
Het is wat al te goedkoop om er nu op te wijzen dat je die probblemen bij de Macintosh niet hebt. Want GEM is gemaakt om met moeilijke apparatuur en een onwillig besturingssysteem te werken en dat betekent een dubbele beperking. In dat licht bezien pleit het voor de kwaliteit van GEM dat je vergeet dat er ook nog een besturingsysteem ergens achter zit.
Het enige onvriendelijke aspect van GEM dat je niet kunt wijten aan de apparatuur of aan MS-DOS betreft het opnieuw benoemen van bestanden. Ik heb met een paar deskundigen van Digital Research ongeveer twintig minuten doorgebracht om er achter te komen hoe een bestand een andere naam krijgt. Ten slotte moesten we zelfs onze toevlucht zoeken bij de gebruiksaanwijzing. De functie bleek verborgen in de SHOW INFO-keuzefunctie.

FOUTBOODSCHAPPEN

GEM maakt een gebruik van dialoogkadertjes om fouten te melden en gebruikers te vertellen dat ze op het punt staan iets stoms te doen. Een voorbeeld: als schijfje A uit het diskettestation is gehaald en je probeert de schijf te lezen dan krijg je een kadertje op het scherm met een handje waarop STOP staat. Daarbij staat dan in het Engels een boodschap "DRIVE A: is niet klaar. Zorg ervoor dat hij dicht is, dat er de juiste soort schijf inzit en dat hij er juist is ingestopt." Wel even wat anders dan Digital Research traditionele aanbod: BDOS ERROR ON A:, weet u het nog?

AANVULLENDE PROGRAMMA'S

In aanvulling op het hoofdbureaubeheerprogramma komt er in de definitieve versie ook nog een tekenprogramma, een tekstverwerker en een ontwerper om eigen Icons mee te maken. Omdat we een zogenaamd pré-produktieprogramma hebben bekeken was het alleen mogelijk het tekenprogramma aan de tand te voelen. Over de andere programma's kunnen we dus niets zeggen.
Het tekenpakket heet GEM-draw en het lijkt oppervlakkig wel wat op MacPaint, maar bij nadere beschouwing toch minder. Het is zeer veelzijdig en krachtig. Tekeningen kun je op schijf opslaan en later weer samen met een andere tekening of in een andere tekening gebruiken.
Bovendien zijn er, vooropgesteld dat de PC het aankan, mogelijkheden om met zestien kleuren te werken. ■

CONCLUSIE

We zijn van GEM gaan houden. Je wilt het doorlopend met Macintosh vergelijken. Maar een puntsgewijze vergelijking is misleidend. Bij de Mac werd de machine rond de programmatuur ontworpen met de bedoeling het leven voor de gebruiker zo plezierig mogelijk te maken. Op dat punt wint het dus altijd.
Gebruiksgemak is slechts een der doelen waar GEM naar streeft. GEM biedt de mawaar GEM naar streeft. GEM biedt de makker van toepassingsprogramma's een koppeling met de gebruiker, die goed is voor een brede scala aan apparatuur.
Naar onze mening slaagt GEM op beide fronten. We vonden het bijzonder gemakkelijk te gebruiken en waren vooral onder de indruk van de manier waarop GEM erin slaagt een onvriendelijk besturingssysteem geheel buiten het gezichtsveld te drukken.
Op het gebied van compatibiliteit van programma's is een standaard broodnodig. IBM levert duidelijk een 16-bit standaard, maar dat is nogal beperkend en gevaarlijk voor programmatuurhuizen die afhankelijk zijn van 'Big Blue'.
Andere programmatuurhuizen hebben geprobeerd standaards te zetten. VisiOn is niet erg geslaagd. En Windows van Microsoft moet nog in de winkels verschijnen. Het ziet er naar uit dat IBM met Top View een gooi heeft willen doen, maar dat heeft Europa nog niet bereikt. Wat dat betreft verdient Digital Research een kans.
Van de gebruikerskant bekeken is het, op de Macintosh na, het beste. Het geeft makers van programma's en leveranciers van andermans computers onder eigen merk toegang tot een open systeem dat geavanceerde technologie aankan. En dat zonder de risico's van een te nauwe band met 's werelds grootste computerbedrijf.

vervolg van pagina 83

Een andere map in de voorbeeld-la bevat enkele documenten die diverse aspecten van Offix verklaren. Op het etiket van deze map staat OFFIX INFORMATIE.

CONCLUSIE

Offix geeft wat het pretendeert: het laat degene zonder enige computer-ervaring binnen record-tijd produktief zijn. Met de tekstverwerker leren werken gaat bijzonder snel, waarna de geavanceerde functies altijd nog achteraf zijn bij te leren.
Het is bovendien inderdaad een geïntegreerd pakket voor kantoorautomatisering, maar dan zonder voorraadbeheer, boekhouding of klantenfacturering. Samengevat: Offix is een pakket voor persoonlijke kantoorautomatisering, waarbij het vooral een persoonlijk kantoor automatiseert.

SPECIFICATIES

Opbouw: per werkkopie van de Offix-schijf beschikt u over zes opbergladen, verdeeld over twee ladenkasten; in elke la passen honderd mappen.
Aantal documenten per map: ongelimiteerd (onafhankelijke bestanden op schijf).
Aantal formulieren per map: afhankelijk van aantal tekens per formulier; het totaal aantal tekens per map bedraagt 1 miljoen voor een harde schijf en de maximale capaciteit voor een floppy.
Aantal tekens per formulier: maximaal 2000 tekens, verdeeld over 50 rubrieken met maximaal 250 tekens elk.
Aantal tekens per document: afhankelijk van het vrije geheugen; varieert van 30.000 tot 200.000 tekens.
Aantal zoek-criteria: maximaal 10.
Maximale breedte van een rapport: 132 posities.
Tekstverwerker: breedte tussen 10 en 120 posities, pagina 1 tot 999 regels hoog; wegschrijven naar afdrukker, het scherm of naar een bestand op schijf (handig voor uitwisseling van gegevens).
Prijs: *f* 750, Bfr 13.700 (ex btw).
Producent: Emerging Technology, 2031 Broadway, Boulder, Co. 80302, USA.
Importeur: PTIS/Micro Scope, Postbus 16830, 2500 BV Den Haag, tel. 070-762708. In België zocht PTIS (een dochter van Philips) op het moment dat wij dit schrijven nog een algemene distributeur. Het pakket werd in België wel al geleverd door Olivetti, maar alleen voor het eigen merk.

APPARATUUR-EISEN

Computer: IBM PC, IBM XT, en compatibelen.
Minimaal intern geheugen: 192K.
Aantal drives: 2.
Harde schijf: bruikbaar voor gegevens en programma-kopie.
Beeldscherm: 80 kolommen monochroom of kleur (zelf instelbaar).
Printer: iedere.
Besturingssysteem: PC DOS of MS-DOS, versie 1 of 2.

WIE HEEFT ER NOU EIGENLIJK VERSTAND VAN BEELDSCHERMEN ?

Toen nog niemand wist wat een beeldbuis was, maakte Philips ze al. Een voorsprong die ook tot uitdrukking komt in de beeldkwaliteit van Philips computer-monitoren. Doelbewust door de beeldbuisspecialisten van Philips ontwikkeld voor de vertaling van computersignalen in haarscherpe tekens, zonder hinderlijke trillingen en geschitter. Naar keuze in aangenaam groen of amber; er is ook een IBM compatible versie en een speciaal voor MSX ontworpen uitvoering. Vraag uw Philips dealer om een demonstratie. Dan zal 't u duidelijk zijn.

Adviesprijzen: BM 7502, BM 7522, BM 7552 f. 479,–, BM 7513 f. 525,–

PHILIPS MONITOREN. DUIDELIJKER KAN 'T NIET!

Technische gegevens BM 7502:
Beeldbuis: 31 cm/90° high resolution, groene fosfor, niet reflecterende voorzijde/Video-bandbreedte: > 22 MHz/Resolutie: 850 beeldpunten in het midden, 750 beeldpunten in de hoeken/Karaktercapaciteit: 25 regels van 80 karakters/Geluidsvermogen: 0,3 watt sinusvermogen/Luidspreker: 5 cmØ/Afmetingen: hoogte 28,2 cm, breedte 30,5 cm, diepte 30,5 cm.

BM 7522 is de BM 7502, met amberkleurig beeldscherm. De BM 7552 is BM 7502 in MSX-uitvoering. De BM 7513 is IBM compatible inclusief aansluitkabel 22 AV 7106, maar zonder audio-versterker.

PHILIPS

NUMMERS GEMIST?

Voorgaande nummers van PCM gemist? Geen probleem. Nabestellen kan door f 6,75 per nummer over te maken op girorekening 26.68.591 ten name van VNU Business Publications bv, afd. Lezersservice, of Amro Bank, rek. nr. 46.66.85.203 t.n.v. VNU Business Publications bv, afd. Lezersservice, Amsterdam. Vermeld duidelijk de nummers van PCM die u wilt ontvangen. Nadat wij het juiste bedrag in ons bezit hebben, krijgt u de gevraagde nummers toegestuurd. Zie ook de antwoordkaart elders in dit blad. Voor België: rek. nr. 550-3837008-69, ten name van Uitgeversmaatschappij Diligentia in Brussel, onder de vermelding van de PCM-nummers die u wilt nabestellen.

Hieronder vindt u, alfabetisch gerangschikt, de belangrijkste onderwerpen (apparatuur- en programmatuurtests, talen enzovoort) met daarachter het PCM-nummer waarin u ze kunt terugvinden.

Aansluitingen, RS-232C, IEEE-488, Centronics, 2/84.
Acorn Electron, getest, 3/84.
Adam's Coleco, getest, 2/84.
Advance 86B, getest, 12/84.
Afdrukeenheid, koopadv., 2/83.
Amstrad CPC 464, getest, 11/84.
Anatomie v. Pascal, deel 1: 1/84, deel 2: 2/84.
Apple //c, 6/84.
Apple //c, getest, 7/84.
Apple //e, 3/83.
Appleworks, getest, 10/84.
Apricot, getest, 1/84.
Apricot FI(e), Xi, Portable, getest, 11/84.
Assembler, schrijven in, 4/85.
Aster Gebruikers Overleg, 2/85.
Atari 600XL, getest, 2/83.
Atari printer/plotter 1020, getest, 9/84.
Atariwriter, tekstverw., getest, 2/84.
Attaché, Otrona, getest, 6/84.
AVT MSX, getest, 9/84.

Basicode van Hobbyscoop, 3/84.
BBC, EVI Snap, beeldopslag op de, 4/85.
Beeldplaat, interactieve, 7/84.
Beeldplaat, 3/84.
Beeldschermen, overzicht, 5/84.
Beeldschermen, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Belasting, -Inkomsten en micro, 3/85.
Beleggers, programmatuur voor, getest, 11/84.
Beter Basic deel 1: 9/84, deel 2: 10/84, deel 3: 11/84, deel 4: 12/84, deel 5 en slot: 1/85.
Bondwell 12, getest, 3/85.
Bondwell 2, PC Info, 4/85.
Borsu 10x10 geheugen, 4/84.
Bowman, Bill, Spinnaker topman, 11/84.
Brother HR-15, printer, getest, 2/83.
Burgerinformatica, 2/84.

CA Executive, geïntegr. softw., 10/84, getest 11/84.
CAD op micro, plotters en software, 4/85.
Cadeau-tips voor dec., 12/84.
Canon X-07, getest, 3/84.
Canon V-20 MSX, getest, 4/85.
CanoWriter, getest, 11/84.
Capi-Lux, comp.curs., 5/84.
Casio FP-200, getest, 3/83.
Centronics, alles over, 2/84.
Centrum v. Micro-Elektr., 6/84.
Clinge Dorenbos, Jan Willem, Mens&Micro, 4/85.
COI, educ. progr., 1/85.
Coleco, Adam, getest, 2/84.
Colorpac, geïntegr. progr. v. Datapoint Vista PC, 4/85.
Comdex, nieuws, 12/84.
Commodore 64, opslaan op, 4/84.
Commodore 64, tekstverw.progr., getest, 2/83.
Commodore 64 sim. werking pil, 6/84.
Commodore C-16, getest, 12/84.
Commodore C-16 en Plus/4, eerste blik, 9/84.
Commodore C128 Portable Computer, PC Info, 4/85.
Commodore PC 10, getest, 4/85.
Commodore Plus/4, getest, 12/84.
Commodore SX64, getest, 4/84.
Communicatie, omgaan met modem, 12/84.
Communicatie en databanken in Europa, telematica, 1/85.
Compact Disc als computergeheugen, Philips en Daf testen, 12/84.
Compaq, getest, 9/84.
Compaq Deskpro, getest, 12/84.
Computer leert kijken, EVI Snap, 4/85.
Computeren in vliegtuig, 12/84.
Computergebruik bij hoger personeel in cijfers, PC Info, 4/85.
Comx 35, getest, 1/83.
Concurrent CP/M 3.1, 7/84.

DAI Gebruikersgroep, 3/85.
Data-analyse en statistische bewerking, SPSS, progr., 4/85.
Databanken in Ned., 7/84.
Databanken, comm. met, 1/85.
Databases, Rapport, deel 1: 12/84, deel 2: 1/85.
Datapoint Vista PC, getest, 4/85.
DBase III, getest, 2/85.
Decision Manager, geïntegr. softw., 10/84.
Deetman, onderw.-minister, interview, 2/85.
Delta 2, database, getest, 2/85.
DesQ, integr. softw., getest, 5/84.
Diskdrives, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Diskologie, overz. diskettes, 1/83.
Disksyst. v. NewBrain, getest, 3/83.

Eagle Spirit XL, getest, 6/84.
Educatief, PCM, onderw.bijlage, 2/85.
Educatieve spellen verg. 12/84.
Efficiency-beurs, 10/84.
Elan Enterprise, 3/84.
Electron, Acorn, getest, 3/84.
Elektr. tips v. programmeurs, 1/84.
Elsen, Emile, geluidstechn., 12/84.
Energieverbruik beheerst, 3/83.
Enterprise, getest, 1/85.
Enterprise, Elan, 3/84.
Epson Gebruikersgr., 1/85.
Epson JX-80, kleurenprinter, PC Info, 4/85.
Epson PX-8, getest, 7/84.
Epson RX80, printer, getest 2/83.
Ericsson PC, getest, 1/85.
EVI Snap, beeldopslag op micro, 4/85.

Filevision, datab. v. Macintosh, getest, 2/85.
Flexidisk, bijlage, 3/85.
Framework versus Symphony, vergelijking, getest, 10/84.
Friday (Ned.), getest 3/84.

Geheugen op betaalkaart, 5/84.
Geïntegreerde software: Open Access, Decision Manager, Appleworks, Framework, Symphony, CA Executive, 10/84.
Open Access, getest, 9/84. Tekstverw., database, elektr. werkbl. en graf. onder één noemer, 1/83.
Grid, getest, 11/84.

Habadex, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Harde schijven, 3/84.
Hewlett Packard HP 110, getest 9/84.
Hewlett Packard HP 150, 6/84.
Hewlett Packard Integral PC, PC-Info, 2/85.
Hewlett Packard Integral PC, getest, 4/85.
Hewlett Packard Thinkjet, getest, 1/85.
HitBit, Sony, getest, 11/84.
Hobbyscoop, Basicode van, 3/84.
Huiscomp. als zakenmicro, 5/84.
Hyperion, getest, 2/83.

IBM PC AT, introductie, 10/84.
IBM PC AT, profiel, 12/84.
IBM PC AT, getest, 2/85.
IBM PC Gebruikersgroep, 11/84.
IBM PC Jr, getest, 5/84.
IBM Portable PC en nieuw DOS, introductie, 5/84.
ICL model 36, getest, 10/84.
ICL OPD, getest, 2/85.
IEEE-488, alles over, 2/84.
Info-Star, database, getest, 3/83.
Infrotron, PC-Info, 2/85.
Inkomstenbelasting en micro, 3/85.
Inktstraaldrukkers nader bekeken: Tandy CGP-220, Siemens PT881.
Integratie bestaande software, DesQ, getest, 5/84.
Integrator, programmatuur, getest, 4/85.
Interactieve beeldplaat, 7/84.
Intermediar, comp.cursus, 10/84.
ITT Xtra, getest, 12/84.

Juki 6100, printer, getest, 2/83.
Juki 6100 op herhaling, 3/84.

KIM Gebruikers Club, 1/84.
Kleuters, comp. v., getest 2/84.
Klokhuis, Stichting, profiel, 4/84.

Lichtpen, 6/84.
Lisp, Een beeld van, 9/84.
Logo Centrum Nijmegen, PCM Educatief, 2/85.
Logo maakt leren leuk, 2/84.
LOI, cursus Microcomp. en Basic, 1/85.
Lotus 1-2-3, geïntegr., getest, 1/83.

Macintosh, Apple, getest, 2/84.
Macintosh 512K, Apple's Fat Mac, PCM-Kroontest, 3/85.
Magictable database, 7/84.
Memotech MTX, getest, 5/84.
Micral 30, PC-Info, 2/85.
Micro, Vliegen met een, 3/84.
Micro als schaakler., getest, 3/84.
Micro Scope, cursus, 12/84.
Microcomp. op basisschool, 1/83.
Microdrive + interf. v. ZX Spectrum, getest, 3/83.
MicrOn Cursus, Teachip, 4/85.
Microplus CE 50/BT pr., getest, 4/84.
Microprocessor, 32-bit, 1/84.
Microsoft, 4/84.
Microsoft Chart, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Microspeech v. Spectrum, 3/84.
Microtel, Viditel, 2/85.
Millionaire, spel, 11/84.
Modem, communicatie, 7/84, 12/84.
Modems, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Modula, taal, getest, 10/84.
Monitoren, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Morrow Pivot/Osborne Encore, getest, 11/84.
MSX, overzicht 6 micro's, 6/84.
MSX, univers. Basic, 4/84.
MSX-norm onthuld, 9/84.
Muis, 6/84.

NASA, Vingeroefeningen v., 10/84.
NEC APC, getest, 3/83.
NEC PC-8201A, getest, 2/84.
NewBrain, disksyst., getest, 3/83.
NewBrain gebruikersgroep, 7/84.
Nishi, Mr. MSX Kay, 2/85.
Nooit meer een file kwijt, 1/84.
NOS Computerclub, 2/83.

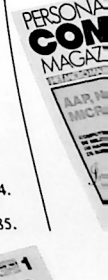
Olivetti M10, getest, 4/84.
Olivetti M24, getest, 9/84.
Onderwijsloos leren, 12/84.
Onderwijzer mag blijven, 2/84.
Open Access, geïntegr., getest, 9/84, 10/84.
Osborne Encore/Morrow Pivot, getest, 11/84.
Osborne Executive, getest, 1/83.
Osborne Gebruikers Club, 3/83.
Otrona Attaché 8:16, getest 6/84.
Overzicht v. alle in Ned. en België verkrijgb. micro's, 3+4/83.

Palette, Polaroid, getest, 10/84.
Parac, 7/84.
Paratext, tekstv., getest, 2/84.
Pascal, anatomie, 4 delen: 1/84, 2/84, 3/84, 4/84.
Pascal, Turbo, taal, 2/85.
Pearcom/Apple, 3/83.
PFS File & Report, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Philips P2000C, getest, 1/84.
Philips P3100, beschr., 12/84.
Philips VG8000 MSX, getest, 3/85.
Pied Piper, getest, 1/84.
Pinxteren, Harry, Logo Centrum, 2/85.
Plotters, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Plotters en CAD, 4/85.
Plus/4, Commodore, getest, 12/84.
Polaroid Palette, getest, 10/84.
Post, Rob, beplantingsdeskundige, Mens&Micro, 4/85.
Printers, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Probase Database, getest, 6/84.
Programma, methode om stukgelopen progr. te redden, 1/84.
Programmeren, zelf, tips, 1/84.
Protocollen, datacommunicatie, 9/84.
Puzzelspellen, overzicht, 9/84.

Quantum Leap, Sinclair's, 3/84, getest 10/84.

Randapparatuur, PC-Dossier-bijlage, Modems, printers, plotters, drives, monitoren, 3/85.
Recorder bij micro, 1/84.
Ritsema, Gerben, Mens&Micro, 3/85.
Rijk, Hans de, Mens&Micro, 4/85.
Rijn, Hugo van, Mens&Micro, 3/85.
RS-232C, alles over, 2/84.

Sanyo MBC-55, getest, 5/84.
Sanyo MPC-100 MSX, getest, 2/85.
Schaakleraar, getest, 3/84.
Schneider, zie Amstrad CPC 464.
Sharp Handcomp. Club, 5/84.
Sharp MZ-700, getest, 10/84.
Sharp PC-5000, getest, 7/84.
Sidekick, geïntegr., getest, 1/85.
Siemens PT881, printer, getest, 3/84.
Simpeltext, tekstv., getest, 11/84.
Sinclair Spectrum Plus, getest, 1/85.



Importeur: diStec

Distec Electronics B.V.
Wegastraat 77
2516 AN Den Haag
Tel:070-821414
Telex 32655

MAGISTER computer

MAC nieuws!
Macintosh 512K met extra diskdrive en Imagewriter + accessorykit + programma's Filevision en Sargon III. Normaal ƒ 16.090,-

Als aanbieding **ƒ 13.445,-**

Hieronder een greep uit de Macintosh software die uit voorraad leverbaar is.
De ontwikkelingen op Macintosh gebied gaan erg snel. Bel voor meer informatie.

Databases

Mainstreet Filer	ƒ 590,-
DB Master	ƒ 790,-
Filevision	ƒ 790,-
Megafiler	ƒ 790,-
Overview	ƒ 980,-

Programmeertalen

Forth I	ƒ 545,-
Forth II	ƒ 895,-
ExperLogo	ƒ 730,-
C (Manx)	ƒ 2000,-
C (Consular)	ƒ 1780,-

Games

Sargon III schaakprogramma	ƒ 250,-
Mouse Stampede	ƒ 195,-
MacGammon	ƒ 190,-
MacCheckers	ƒ 190,-
MacVegas	ƒ 235,-
MacAttack	ƒ 195,-

Diversen

MacCalendar	ƒ 395,-
LisaCalendar	ƒ 1099,-
MegaMerge	ƒ 495,-
PC to MAC and back (voor IBM PC)	ƒ 550,-
ProPrint daisywheelconnection (met kabel)	ƒ 494,-

Speciaal

CAD programma's voor Macintosh XL (Lisa)	op aanvraag
Tekalike (Emuleert Tektronics terminal)	ƒ 1195,-
Versaterm (Uitgebreider dan MacTerminal; werkt met Engels toetsenbord)	ƒ 590,-

Prijzen zijn exclusief 19% BTW

MAGISTER computer

Schoolstraat 174, 2252 CN Voorschoten
Telefoon 01717-9946. Telex 30663 magis nl
Op zaterdag geopend van 10.00 tot 17.00 uur

Sinclair's Quantum Leap, 3/84, getest: 10/84.
Software en CAD, 4/85.
Softwaregids databank, deel 1: 2/83, deel 2: 1/84, deel 3: 3/84.
Sony HitBit, getest, 11/84.
Sord M5, getest, 3/83.
Spakenburgs Handwerkhuis, Mens& Micro, 4/85.
Spectravideo 318/328, getest, 4/84.
Spectravideo 728 MSX, getest, 1/85.
Spectrum, Microspeech, 3/84.
Spectrum Plus, Sinclair, 1/85.
Spinnaker software, getest, 7/84.
Spinnakers Bill Bowman, 11/84.
Spirit XL, Eagle, getest, 6/84.
Spreadsheet Gebruikers Club, 2/84.
Spreadsheets, 3/84.
SPSS, progr. v. data-analyse en statistische bew., 4/85.
Statistische bewerking, SPSS, progr. 4/85.
Stichting Bescherming Softw., 1/85.
Stichting Klokhuis, profiel, 4/84.
Symphony versus Framework, vergelijking, getest, 10/84.

Talking computer, getest, 2/84.
Tandy CGP-220 printer, getest, 3/84.
Tandy TRS-80 Model 100, getest, 1/83.
Tandy TRS-80 Model 200, PC-Info, 2/85.
Tandy TRS-80 Model 4P, 7/84.
Tandy 1000, PC-Info, 1/85.
Tandy 2000, getest, 1/85.
Tasword Two, tekstv., getest 1/84.
Teachip en Sol, PCM Educatief, 2/85.
Teachips MicrOn, cursus, 4/85.
Tekstverw.-programma's: Simpeltext, Textmaker, CanoWriter, Word, getest, 11/84.
Tele-infodiensten, inventar., 7/84.
Telesoftw. p. telef. en radio, 1/84.
Televideo TPC II, getest, 3/85.
Tennenhaus, Shula, 1/85.
Texas Instruments TP, getest, 4/84.
Textmaker, tekstverw., getest, 11/84.
Thinkjet, HP, getest, 1/85.
TI Gebruikersgr., 12/84.
TI Pro-Lite, PC-Info, 2/85.
Toto winnen met de micro, 5/84.
Trendgroup JP80-A printer, getest, 4/84.
Tulip 1, getest, 2/83.
Turbo Pascal, taal, 2/85.

U moet aan de computer. Begeleiding eerste stappen, overzicht belangr. zakelijke progr., 3/83.
Unix besturingssyst., 6/84.

Verhoeff, prof., PCM Educatief, 2/85.
Viditel, 11/84, 1/85, 3/85.
VisiOn vensterprogr., getest, 4/84.
Vista PC, Datapoints, getest, 4/85.
Vliegen met een micro, 3/84.
Volmac-cursus, 7/84.

Wang PC, getest, 3/84.
Win de toto met uw micro, 5/84.
Win een micro, vanaf 10/84.
Word, tekstverw., getest, 11/84.
Wordstar 2000, tekstverw. getest, 4/85.

Yamaha YIS503, 6/84.

Zakenmicro, Huiscomp. als, 5/84.
Zenith PC, getest, 1/85.
ZX Spectrum, Microdrive + interf. v., getest, 3/83.

PCM nummers 1/83 (januari) en 4/84 (april) zijn tot onze spijt inmiddels uitverkocht. Tegen een vergoeding van ƒ 4,50 per artikel (bij vooruitbetaling te voldoen) zenden wij u een fotokopie. Vergeet niet de titel(s) bij uw betaling te vermelden. Deze service geldt alleen voor PCM nummers 1 en 4. Verzoeken voor toezending van fotokopieën uit andere nummers worden niet ingewilligd en betalingen daarvoor gaan retour.

vervolg van pag. 119

● TRS-80 Mod. 1 L2, 48K Ram + enige softw. o.a. Electric Pencil. Pr. ƒ 425,- incl. monitor. Tel. 071-411163.
● Olivetti M20, 160K, 2x320K drives, monochr. scherm z/w, printer PR1450, 1 jr. oud, ƒ 7500,-. Tel. overdag 030-314154.
● TI99/4a incl. cass.kabel I mod. softw. op cass., lidm. TI gg, tel. 020-436992, ƒ 290,-.
● Epson HX-20, 16K + cass.rec. + tv/mon. adapter 80 kol./25 reg., 480/200 pix. + AVT mon. amber 12 inch + druppellader. Oud 1 jr., nw. ƒ 4200. Vr.pr. ƒ 3000,-. Inl. na 19u 020-766825.
● Sharp MZ-700, printer/plotter M27P)7. Prijs f 450,- incl. papier en pennen. Tel. 045-227709 na 17u.
● Sanyo PC, 128K, 2x360K drives, Wordstar/Mailmerge, Calcstar, Datastar en Reportstar. Uitstekende computer. Tel. 050-251415.
● Commodore 8050 diskdrive 2x500K, ƒ 1750,-. Tel. (na 18u) 023-310747.
● Casio FX802P z.g.a.n. progr. calculator + cass.rec. interf. FA3 + instr. manuals + progr. library + pr.papier. Prijs ƒ 350,-. Tel. 03494-53334.
● Atari XL600 16K + softw. event. met datarec. f 250,-. Tel. 020-123369.
● NewBrain AD comp. met veel softw. (WP, Dataverw. etc.) cass.rec., doc. voor 850 fl. mon (tx-tv) ƒ 100. S. Alisic, tel. na 19u 01623-20710 's-Gravenmoer (zie test Cons.gids 3/85).
● PC: Sharp MZ721, 64K geh. ingeb. datarec., z.g.a.n. Tevens softw. Tel. 05150-25553.
● Tandy Model 100 port. comp. 24K Ram. Past in aktetas. Leuk voor in de trein. Vr.pr. nu f 1500,-. Bel Frank van der Eijden ('s avonds) 020-260187.
● Kaypro 10, 8 mnd. oud, incl. Worstar, dBase II, Microsoft Basic, CBasic, SBasic, Supercalc, Microplan, CP/M, 10Mb hard disk. G. van Helsdingen, tel. 085-431019.
● Matrixprinter: TRS-80 LP6 100 caps/tracor + friction, bi-dir., papier tot 38 cm breed, 1jr. oud, weinig gebr., ƒ 1000,-. F. Diepeveen, tel. 078-148601.
● ZX Spectrum 48K, half jr. oud, incl. joyst., interf. v. joyst., datacass.rec., DK-Tronics toetsenb. + div. spell. Prijs ƒ 600,-. Tel 010-770059 na 19u.
● ZX Spectrum 48K + cass.rec. en handl., progr. inbegr. ƒ 450,-. R.J. Adriani, Sterappelstr. 42, 2564 RB Den Haag, tel. 070-686676.
● Atari 600XL + uitbr.module (64K) + cass.rec. + beginn.boek + spell.boek. Dit alles 2 mnd. oud! f 550,-. R. Lagas, Jagersbos 137, Zoetermeer, tel. 079-510749.

IK BIED HARDWARE EN SOFTWARE AAN

● Atari 2600 VCS + 4 spelcass. (waarv. 2 elk f 150,- waren) + 2 joysticks, voor ƒ 360,-. Tel. 05951-3568.
● Dragon 32 m. Philips cass.rec. en StarPrinter, geschikt als eenv. tekstverw., incl. prof. softw. als Telewriter, Dreambug en Cyrus Chess. A.P. Terpstra, Fernhoutstraat 18, 8266 EA Kampen, tel. 05202-27677.
● Comx-35, 32K Ram, plm. 200 progr., veel literat. in doos, ƒ 550,-. Rob Vinkenoog, Korte Keizersstraat 7, 1011 GG Amsterdam.
● Datapoint 1100 + 4 drives + Tally printer + compl. softw.pakk. w.o. groot- en verk.boek en ordersverw. Tel. na 18u 01854-1362.
● Vectrex spelcomp. + 14 spellen, o.a. Pacman. Geen last met tv's want monitor + joyst. met 4 knoppen zit er al bij, ƒ 998,-. Tel. 02285-14200.
● CBM 64 + drive 1541 + 15 disk. met 300 progr. + joyst. + boeken i. st. v. nw. ƒ 1400,-. Tel. 01714-2065.
● TI/59 met printer PC100C en div. modules. Compl. met literatuur en ca. 200 magn.kaarten. Vraagpr. ƒ 1500,-.
● Philips P2000M kompl. m. scherm + 2 floppystations + matrixprinter. Grootb.pakket + Deb. + Cred.adm. Basic interpr., tekstverw. II + Calc.progr. prijs n.o.t.k. J.C. Kuijer, St. Annastr. 49, 1411 PG Naarden, tel. 2159-47336.
● Starcard v. Apple II/IIe. Met Z-80B en CP/M softw. Ongebr. Met 64K geh. en CP/M softw. Ongebr. Met print.buff. Gebr. Apple-geheugen als print.buff. Slechts ƒ 750,-. A.F. Bijleveld, Dioriet 5, 3831 VT Leusden, tel. 033-945711.

IK BIED SOFTWARE AAN

● Cass. met 50 prima spelen v. Spectrum, C64, ZX81 of Vic20. Info? Bel na 17u 03465-68998.
● Disk-versie van Oxford Pascal compl. met orig. handl. en verp. (wincompl. met orig. handl. en verp. (winkelw. ƒ 240,-), prijs f 110,-. Eric Mulder, Rozenlaan 28, 1741 ZB Schagen, tel. 02240-16443.
● Voor Exidy e.a. factor-analyse met var. en gesort. uitv. Voor analysetentamens enz. Vergt min. 48K. Op cass. Pr. ƒ 125,-. Inl. 19-21u tel. 020-116609.
● CBM-64: vraag lijst aan met hard/softw. (bijv. reset + adr.bestand). Stuur envelop met postz. en adres naar A. Honee, Javastraat 100, 6524 NG Nijmegen.
● Loon- en salarisber.progr. bruto/netto en netto/bruto v. Spectrum 48K en IBM PC. Vraag info aan: L.A.C. Walther, Ambachtsstr. 6, 2871 GJ Schoonhoven, tel. 01823-3309.
● Salarisprogr. voor IBM PC (compatible): bruto/netto, netto/bruto, vak.geld van werknem./gever premies AOW, lb, percent. eenv. aanpasbaar. ƒ 25,- excl. disk en porti. Tel. 080-778915.
● MSX comp. m. veel softw. o.a. tekstverw., datab., spreadsheet, belastingaang., educatief en spellen. Alles in één koop ƒ 950,-. Tel. 071-720256.
● Softw. Apple II + 3 disks met ca. 10 spell. e.a. Event. ruilen softw. CPC-464. R. Bouwmeester, Ridderhofln. 29, 2396 CJ Koudekerk a/d Rijn.
● Voor C 64 textverw. Nederl.talig. Alle editerfuncties. ƒ 25,-. Machinetaalmonitor f 18,-. Tel. van 17-23u 020-851273.

IK ZOEK HARDWARE

● PC IBM comp. + softw. + printer + modem 1200B. Tel. 04704-4549.
● Atari 600XL geh.uitbr. 64K of Atari 800XL comp. W. Wieten, Graaf Edzardstraat 57, 9902 HR Appingedam, tel. 05960-27410.
● CBM-64 plus datarec. en event. softw. Prijsopg. aan R. v. Vucht, Horstacker 20-34, 6546 GD Nijmegen.
● 8K of 16K geheugenuitbr. voor de Vic-20. Ook ruilen van of voor progr. Bel of schrijf v. aanb. Jorg Roodbeen, Brabantl. 43, 5262 GX Vught, tel. 073-563562.
● TRS-80 Model 2, klein def. geen bezw. R. Bakker, Assen, tel. na 20u 05920-43586.
● Voor CBM 64: tweedehands floppy's 1541. Prijs overeen te komen. Jo Lammens, Kloosterstr. 28, B-2190 Essen / België. Tel. 03/6673660.
● Floppy Diskdrive C-1541 v. Comm. 64 (tweedehands). M. Dane, Waalstr. 5, 4417 AP Hansweert.
● Synthesizer en Spectrum. Wie heeft hard/softw. of ervaring met Midi? Reacties: E. v.d. Bosch, Eilandswal 32, 1821 AA Alkmaar, tel. 072-123669.
● Progr. v. MZ-700 (alle categorieën) en info over te gebruiken randapp. H. Blaauw, Bolster 7, 9321 AT Peize.

IK ZOEK SOFTWARE

● Ticket stock control- en airline ticket sales return progr., geschikt v. IBM PC XT. Reacties: N.P. van Rheenen, Zambia Airways, Stadhouderskade 2/VII, 1054 ES Amsterdam, tel. 020-837071.
● Wie wil softw. ruilen voor de Comx-PC1? St. uw lijst naar H. Steenkamp, Noordersluisstr. 30, 1607 CS Hem of bel na 18u 02284-1611.
● Beginner zoekt Commodore Plus/4 softw. Aanb.: W.D.J. Rosbergen, Zeggemeen 26, 3844 RL Harderwijk.
● Voor Commodore 64 een progr. v. score-berekening bowlen. R. Wakka, Alb. Verweystr. 48, 2202 NP Noordwijk, tel. 01719-17665.
● Routine om Spectravideo progr.'s (1800 bd) over te zetten naar MSX 1200/2400 baud. Event. te ruilen tegen Sincl. Spectrum Progr.'s. A. Lont, Geuzenkade 75-3h, 1056 KP Amsterda, tel. 020-831133.
● Wie heeft er voor mij de spelprogr. Pacman en Frogger voor de Philips P2000T? Event. ruilmat. aanw. Tel. 05960-10600 (vragen naar F.B. Horjus).
● Wie kan mij helpen aan: Hurg, System 15000 en/of Decathlon (alles Spectrum 48K). Ook ruilen! Paul Bokel, Hoofdstr. 67, 9561 JD Ter-Apel (Gr.).

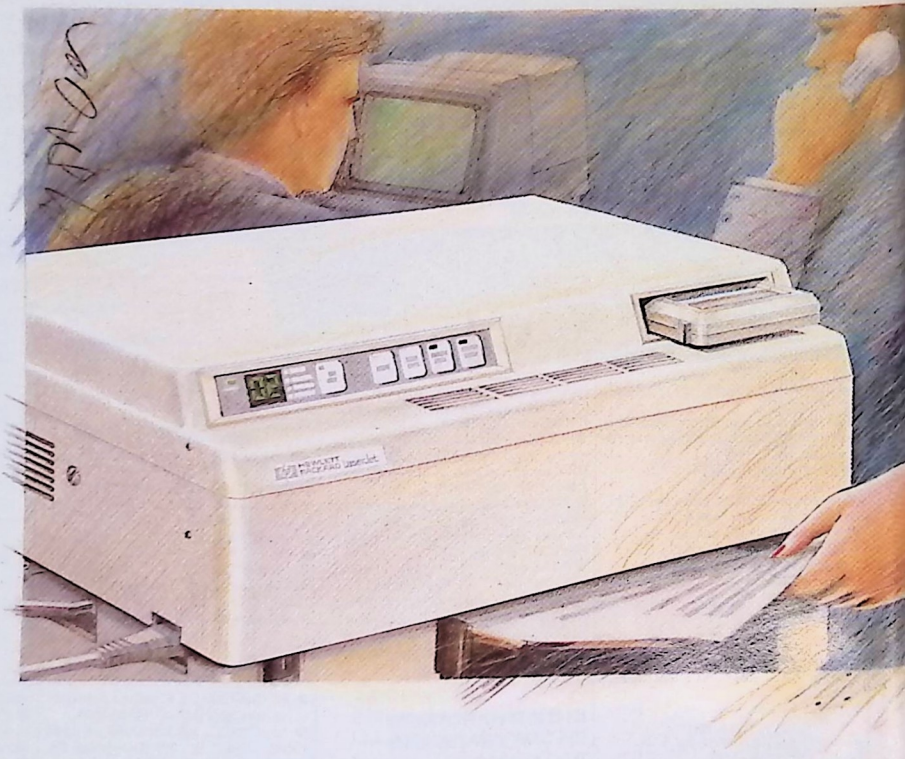
OVERIGE

● Ik zoek contact met gebruikers van MPF-II. F. Kortstra, Nieuwburen 38, 8531 EH Lemmer, tel. 05146-1960.
● 'Kind en computer'. Ik zoek contact met pers. die ervaring hebben met computer op basisschool (6-12 jr.): Logo/Basic. M. Jacobs, IJzermolenstr. 103, 3030 Heverlee/België.
● Ik zoek contact met mede-Acorn-Atom-gebruikers v. uitwisselen v. ervaringen, ideeën en software. J. Gnodde, De Vonderkampen 28, 9411 RD Beilen, tel. 05930-5256.

IK WIL RUILEN

● CBM-64 softw. te koop of te ruil, ca. 200 spell., slechts een gulden p. st. Bel Edwin na 7u, 05270-13698.
● Atari 600XL + 1064 Ram + 1050 diskdrive Dos 3.0 + 10 disks + Suzo joyst. + Galaxian Rom + boeken. Nieuw ƒ 1700,-, vraagpr. ƒ 1100,- (of ruilen met Amstrad). Tel. 020-880622.
● CBM64 pro. te ruil, o.a. Lazy Jones en Kikst. en Bozo's night out. En nog 600 andere. Tape. Inl. tel. 08373-14385.
● Ik wil ruilen software voor ZX-Spectrum. Ik heb plm. 170 spelletjes. Alleen omg. Lisse. Tel. 02521-10615.
● Ik wil ruilen tegen alle programma's. Ik heb zelf zo ongeveer 150 programma's voor de CBM64. Nico van Yperen, Avenue Concordia 9b, 3062 LA Rotterdam (Kralingen), tel. 010-330230.
● Uitwisseling ervaring met spreadsheetprogr. o.m. Practicalc. J. Oomkes, tel 01184-63636.
● Prof. monitor, merk Prowest met RGB NTSC SECAM aansl., is plm. 5 jr. oud. Nwprijs ƒ 15.000,-. Handb. + tek. aanw. Wil ruilen met diskdrive Com 64. Tel. 01887-2164.

EVER HEARD THE
AROUND OUR PC



NOISE LASERPRINTER?

YOU NEVER WILL.

Eerlijk gezegd vinden wij dat veel vernieuwingen op printgebied nog met teveel rumoer gepaard gaan. Want werkt u eigenlijk niet prettiger in stilte? Daarom doet Hewlett-Packard nu ongewoon stil met zijn nieuwe LaserJet printer. Stiller dan andere printers. Nu is dat niet zo moeilijk want andere moeten het zonder lasertechniek stellen. En lasertechniek print wel het snelste en het stilste. Maar omdat die HP LaserJet nogal nieuw is, wilt u er misschien toch één keertje wel iets meer van horen. Luister: minder dan 55 dB (stiller dan het in uw kamer is). En 300 tekens per seconde snel. Oftewel een volledig A4 in 7.5 seconden. Geprint in een perfecte letterkwaliteit. Alsof het gedrukt staat. Nu komt dat natuurlijk ook wel doordat de LaserJet zo'n groot aantal lettertypen tot z'n beschikking heeft. Plus voor grafische beelden een ongekend vaste hand heeft. En zelf vindt de LaserJet het reuzespannend om met méér personal computers (andere merken welkom) samen te werken. Voor de goede orde, dit stukje tekst was helemaal een peuleschil: 3 seconden! Waarschijnlijk bent u daar met uw leestijd nu al overheen. Maar misschien werd u even afgeleid door het geluid van uw printer.

HEWLETT PACKARD

THE BEST DECISION YOU'LL EVER MAKE.

COMP 8/3

Ik wil nader gedocumenteerd worden over de LaserJet van Hewlett-Packard.

Naam:

Bedrijf:

Adres:

Postcode/Plaats:

Zenden aan Hewlett-Pack
Nederland B
Antwoordnu
1180 VR

Hard-disks en tape back-ups voor extra opslagcapaciteit van uw Personal Computer.

Hard-disks van 10 tot 140 Mb Tape back-up 45 Mb

Kangaroo units passen binnen ieder budget en worden in Europa exclusief geleverd door:

Stratumsedijk 56b
5611 NE Eindhoven
Tel. 040 - 121855.

HOLLAND
COMPUTER SYSTEMS BV